مكتبة الإسكندرية
مركز القبة السماوية العلمي

ربيع ٢٠١٩
السنة ١٢ – العدد ٢

كوكب العلم

عين على العلوم

أهداف التنمية المستدامة





الاستدامة تعني المساواة



بقلم: مايسة عزب

ليس سرًا أو مفاجأة أن حياتنا الحالية على كوكب الأرض، بالإضافة إلى استمرارية الجنس البشري مستقبلًا، تواجهان تحديات كارثية معظمها نتاج عملنا نحن، ولن تُحل أي منها سوى بعملنا نحن. لذلك، فإن كثيرًا من قادة العالم المدفوعين بحشود من الأفراد القلقين بشأن ذلك الوضع قد اجتمعوا معًا لإلزام أوطانهم بشراكة عالمية لمحاربة تلك الكوارث، والسعي إلى عكس نتائجها. أولًا، جاءت الأهداف الإنمائية للألفية وكان موعدها النهائي عام ٢٠١٥، ومن ثم جاءت أهداف التنمية المستدامة.

وكما ذكرنا في العدد الأول لهذا العام، فإن مجلة «كوكب العلم» سوف تتطرق إلى تلك الأهداف على مدار العام. جميع الأهداف السبعة عشر متشابكة؛ فهي تتناول المشكلات التي نواجهها جميعًا، وتحتاج إلينا جميعًا لجعل كوكبنا أكثر ازدهارًا وأمنًا واستدامةً. لذلك، فإن الهدف السابع عشر – الشراكات لتحديد الأهداف – هو هدف مستمر معنا في جميع الأعداد. وقد بدأنا العام في عددنا الأول – شتاء ٢٠١٩ – بالأهداف المرتبطة بأساسيات الحياة على كوكب الأرض: «الحياة في البر»؛ و«الحياة تحت الماء»؛ و«العمل المناخي»؛ و«طاقة نظيفة بأسعار مناسبة».

في هذا العدد نتطرق إلى الأهداف المرتبطة بنوعية حياة الإنسان؛ فنبدأ بالمشكلة الجلية التي يتم تجاهلها: «المساواة بين الجنسين». فمن المدهش أن نكون في القرن الحادي والعشرين من الحقبة الحالية وبعد آلاف السنوات من حياة الإنسان على الأرض ما زلنا نكافح عدم المساواة. وليس ذلك فيما يتعلق بحقوق المرأة فحسب، بل أيضًا فيما يتعلق بالتمييز المجحف القائم على السن، أو العرق، أو الإعاقة، وغيرها من الاختلافات الإنسانية. ويتم التطرق لأشكال عدم المساواة من خلال الأهداف التالية: «الحدُّ من أوجه عدم المساواة»، بالإضافة إلى «السلام والعدل والمؤسسات القوية».

وبالطبع، يتطلب الحفاظ على حياة إنسانية صحية ومتقدمة تأمين حياة مستدامة؛ تلك الحياة التي نحتاج إليها ونستحقها نحن ومن سيأتون من بعدنا. فبالإضافة إلى الأهداف السابق ذكرها، نحتاج إلى توفير «مدن ومجتمعات محلية مستدامة». إن الجهود الفردية ضرورية، ولكن بدون الإطار السليم والشامل، فإن تلك الجهود ستهدر. لذلك، فإن العمل والالتزام الجماعي ضروريان؛ وكلما كبرت المجموعة كانت النتائج أفضل.

أخيرًا وليس آخرًا، ففي القسم المخصص للاحتفال بالعام الدولي للجدول الدوري ٢٠١٩، تتناول مقالة «هن والجدول الدوري» إسهامات العالمات الأكثر أهمية في الجدول الدوري ومن ثمَّ في الكيمياء والفيزياء. فلتستمتعوا بالعدد، ولتستمروا في قراءة مزيد من المقالات في مجلتنا الرقمية، ولا تنسوا الاشتراك في نشرتنا الإلكترونية الشهرية.

في هذا العدد

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

Planetarium Science Center
مركز القبة السماوية العلمي

ربيع ٢٠١٩
السنة الثانية عشرة، العدد الثاني

قطاع التواصل الثقافي
وحدة الإصدارات التعليمية والدعائية

رئيس التحرير ورئيس الوحدة
مايسة عزب

فريق التحرير والترجمة
شاهندة أيمن
هند فتحي
إسراء علي
سارة خطاب

محررون مشاركون
بسمة فوزي
فاطمة أصيل
إيناس عيسى
د. رانيا عبد المجيد
رقية سمير
د. علا محمد

فريق التصميم
أسماء حجاج
مها شرين
فاتن محمود

شكر خاص
م. أيمن السيد
د. شيماء الشريف
محمد خميس
رانيا فاروق

المراجعة اللغوية
إدارة النشر

كوكب العلم
راسلونا:
COPU.Editors@bibalex.org
www.bibalex.org/SCIplanet
SCIplanet
SCIplanet_COPU
sciplanet.magazine

التنمية المستدامة والشباب في الدول النامية: كيف نبدأ؟

بقلم: م. أيمن السيد
مدير مركز القبة السماوية العلمي، مكتبة الإسكندرية

عادة ما يعدُّ مواطنو الدول النامية إجراء الدراسات حول الاستدامة والحفاظ على البيئة واجب الدول الغنية؛ فلا يمثل الأمر أولوية بالنسبة إليهم.

لذا يتطلب الأمر تفعيل برامج مختلفة لتعريف مواطني الدول النامية بمفهوم الاستدامة من مختلف وجهات النظر، على أن يتم التركيز في الأجيال الناشئة. فعلى الشباب أن يتعلموا النظر إلى العالم بوصفه نظامًا واحدًا يربط بين المكان والزمان، وهذا مطلب أساسي ورد في مختلف تعريفات التنمية المستدامة. هذا، ويتم مخاطبة هذا الهدف من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة حول الطاقة والبيئة؛ ذلك بهدف إحداث أثر مجتمعي، وعرض أفكار ومبادرات جديدة من أجل تنمية نظيفة صديقة للبيئة؛ مع التركيز في صون النظم الإيكولوجية ومصادر الطاقة المتجددة.

دائمًا ما تواجه البلدان الفقيرة مشكلات أكثر من البلدان الغنية، وإن نجمت أغلب تلك المشكلات عن ممارسات تلك الدول الغنية. ويمكن تقسيم تلك المشكلات إلى فئات رئيسية: احتياجات البقاء، مثل الطعام والتعليم والصحة؛ ونفاد الموارد الطبيعية القيمة؛ وتدني مستويات المعيشة.

في ثمانينيات القرن العشرين، اقترح مستشار جمهورية ألمانيا الغربية السابق فيلي براندت مفهوم «خط براندت»، وهو تصوير مرئي للفجوة بين الشمال والجنوب. فخط براندت هو تقسيم تخيلي لجميع بلدان العالم إلى دول غنية في الشمال ودول فقيرة في الجنوب. وعلى الرغم من أن اقتراح خط براندت لم يعد مستخدمًا على نطاق واسع اليوم، فبإمكاننا دائمًا المقارنة بين كفاءة الإجراءات العالمية في البلدان الموجودة فوق ذلك الخط وتلك الموجودة تحته.

أهداف التنمية المستدامة هي ١٧ هدفًا عالميًّا أعلنتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام ٢٠١٥، بهدف تحقيقها بحلول عام ٢٠٣٠. وهذه الأهداف جزء من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ١/٧٠ «تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠».

بالعودة إلى تعريف الدول الغنية والدول الفقيرة، أصبح من الواضح جدًّا بعد خمس سنوات من إطلاق الأهداف أن أداء البلدان في تحقيقها متباين حول العالم. الدول المتقدمة، وخاصة تلك الموجودة فوق خط براندت، تحقق نتائج أكثر إيجابية في معظم الأهداف، وذلك مقارنة بالمؤشرات نفسها في الدول النامية.

الأنشطة في مراكز العلوم ومتاحفها

في مراكز العلوم ومتاحفها، من المهم دائمًا إعطاء جانب إنساني للمشكلات البيئية. فالمراكز والمتاحف تعمل بشكل أساسي من أجل تمكين الشباب ليكونوا فاعلين في تحقيق تنمية مستدامة، ولتعزيز ثقافة الفهم لتغيير المواقف تجاه المشكلات البيئية. هذا، وتحقق مراكز العلوم ومتاحفها أهدافها، عن طريق تشجيع الفضول والتخيل والإبداع، من خلال الأنشطة المتنوعة التي تتناول العلم بأساليب مختلفة وغير تقليدية بالنسبة إلى المجتمع المحلي.

ولإحداث تأثير عالمي، تركز مراكز العلوم ومتاحفها في أهداف التنمية المستدامة، من خلال تناول التحديات البيئية الأساسية التي تواجهها المجتمعات المحلية، مع التركيز في الموارد الطبيعية ومواجهة تأثير البشر. وتقوم المراكز والمتاحف أيضًا بتعزيز فهم المجتمع للتهديدات المحيطة بالأنواع المهددة بالانقراض، مع التركيز في البيئة المحلية.

وعند التحدث إلى الشباب، من المهم التركيز في أنماط الحياة المستدامة من خلال التعليم والحوار، وإشراك الشباب في مناقشة التحديات الحالية واقتراح الحلول ومراقبة تنفيذها. طُوِّرت هذه الأنشطة بشكل أساسي لتقييم العادات الفردية، وزيادة الوعي عن التدخل البشري وتأثيره السلبي في التنوع البيولوجي. في الوقت نفسه، يمكن أن تُعرِّف الأنشطة الجمهور بالاستراتيجيات العالمية التي تؤثر في المواطن المحلي، وبأهمية الحفاظ على موارد الأرض الطبيعية لتظل منزلًا للبشر وجميع الكائنات الأخرى.

ختامًا، من المهم أن نفهم أننا نعيش في عالم كبير تؤثر فيه نتائج الجهود المنظمة في النظام برمته. فعلى دول العالم المتقدمة مساعدة الدول النامية نحو عالم أكثر استدامة. وعلى الدول النامية أن تعلم أنها جزء مهم من العالم، وإن كان ينقصها الموارد وغيرها من عوامل القوة. وحدهم الشباب هم القادرون على حل هذه المعادلة المعقدة؛ فنستطيع أن نحلم بعالم أفضل بروح الشباب وطاقاتهم.

المرجع
un.org

بقلم: سارة خطاب

المستدامون الستة 6

الطريق إلى كوكب مستدام

اليوم، تستضيف المدن في جميع أنحاء العالم أكثر من نصف سكان العالم، ومن المتوقع أن يرتفع هذا العدد في السنوات القادمة. فيعد البحث عن حياة أفضل وفرص عمل ونمو اقتصادي في المدن من العوامل التي تسرع الهجرة من الريف إلى الحضر. ونتيجة لتزايد عدد سكان المدن، فإنها تعاني من مشكلات عدة تؤثر في رفاهية مواطنيها، مثل الازدحام المروري، والبنية التحتية الحضرية غير الملائمة، والتدهور البيئي، ونقص الخدمات الأساسية، مثل إمدادات المياه والصرف الصحي والتعليم وإدارة النفايات. هذه التحديات تضعف المدن في مواجهة الكوارث المرتبطة بتغير المناخ.

فعلى الرغم من أن المدن لا تشغل سوى ٣٪ من العالم، فإنها تستهلك ٦٠٪-٨٠٪ من الطاقة، كما أنها مسئولة عن ٧٥٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ومن بين مقاصد الهدف الحادي عشر من أهداف التنمية المستدامة أن تضمن المدن حصول جميع سكانها على مساكن وخدمات أساسية ووسائل نقل آمنة وملائمة وميسورة التكلفة؛ وذلك من أجل الحفاظ على استدامة الكوكب.

الخبر السار هو أن عديدًا من المدن حول العالم يعمل بشكل جاد نحو تحقيق الاستدامة. وتُعد مدينة ما مستدامة بناءً على بعض المميزات، مثل: الوصول إلى الموارد العامة، والإجراءات الحضرية المتجددة، والتقليل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والاستهلاك العادل، والتقليل، وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير.

كوبنهاجن، الدنمارك

تُعد كوبنهاجن واحدة من أكثر المدن الصديقة للبيئة على كوكب الأرض؛ فقد حصلت على لقب عاصمة أوروبا الصديقة للبيئة (الخضراء) في عام ٢٠١٤. كما أنها تأمل أن تصبح أول عاصمة في العالم بلا كربون بحلول عام ٢٠٢٥، وذلك كجزء من خطة مناخ CPH ٢٠٢٥. تتضمن خطة المناخ تلك أهدافًا محددة في أربعة مجالات: استهلاك الطاقة، وإنتاج الطاقة، ووسائل النقل المستدامة، ومبادرات إدارة المدينة. فمنذ عام ٢٠٠٩، تعمل الحكومة الدنماركية على مبادرات عدة لتقليل استهلاك المدينة لثاني أكسيد الكربون وإنتاجه.

وباعتبارها مدينة رائدة في التصميم والبنية التحتية المستدامة، تلزم الحكومة جميع المباني الجديدة بأن يكون لها سطح أخضر ليساعد على تبريد المدينة وامتصاص مياه الأمطار وثاني أكسيد الكربون. ومن المتوقع أيضًا أن يتم زراعة ١٠٠,٠٠٠ شجرة جديدة بحلول عام ٢٠٢٥ لزيادة المناطق الخضراء في المدينة، والتي ستكون أيضًا في متناول جميع السكان. تشجع المدينة على تحويل وسائل النقل لتصبح مستدامة عن طريق تحويل الحافلات التي تعمل بالديزل إلى حافلات كهربائية؛ فقد بدأت المدينة بإنشاء البنية التحتية اللازمة، مثل محطات شحن السيارات الكهربائية.

كذلك تشتهر كوبنهاجن بثقافة ركوب الدراجات؛ فما يقرب من ٥٠٪ من سكان المدينة يركبون الدراجة إلى العمل أو المدرسة. وتلتزم الحكومة بتوفير أماكن مخصصة لراكبي الدراجات والمشاة في المدينة. بحلول عام ٢٠٢٥، تأمل المدينة أن تتم ما يقرب من ٧٥٪ من جميع الرحلات إما سيرًا على الأقدام، وإما على الدراجة، وإما بوسائل النقل العامة المستدامة.

ستوكهولم، السويد

ستوكهولم هي أول مدينة تحصل على لقب عاصمة أوروبا الصديقة للبيئة (الخضراء) في عام ٢٠١٠. ومع تحديات النمو السكاني المتزايد الذي تواجهه المدينة، تتخذ الحكومة إجراءات مع التركيز في تحويل ستوكهولم إلى مدينة آمنة وصديقة للبيئة؛ فتهدف إلى تحويلها إلى مدينة خالية من الوقود الأحفوري بحلول عام ٢٠٢٥. وكجزء من خطة الحكومة للحفاظ على استدامة المدينة، تعمل الحكومة على توسيع البنية التحتية للمدينة وتطويرها، بما في ذلك الشوارع، وخطوط الكهرباء، ووسائل النقل العام. وقد نجحت العاصمة السويدية في تشجيع السكان على استخدام وسائل النقل العام، والتي تُعد متاحة للجميع. ويستخدم السكان الدراجات أيضًا كوسيلة نقل؛ حيث توجد ممرات مخصصة للدراجات تمتد إلى نحو ٧٦٠ كيلو مترًا بين الأرصفة الجانبية وطريق السيارات لحماية راكبي الدراجات.

كذلك تقوم الحكومة بتوليد الوقود الحيوي من مياه الصرف الصحي، وهي متوافرة في محطات البنزين في جميع أنحاء المدينة. وبالفعل تستخدم سيارات الأجرة والسيارات الوقود الحيوي بانتظام، وتهدف





المدينة إلى التوسع ليشمل ذلك الشاحنات أيضًا. سوف تسهم مباني العاصمة أيضًا كحل ذكي لتقليل الحاجة إلى الطاقة والمياه والمبيدات الحشرية، بالإضافة إلى توفير طلب الغذاء. فتتضمن الخطة بناء صوبات زراعية عمودية على أسطح المباني.

لقد عملت المدينة مع عديد من المطورين ورجال الأعمال والمخططين والمهندسين والمعماريين والمهندسين والمتخصصين في مجال البيئة، بالإضافة إلى سكان المدينة؛ وذلك لتطوير الأحياء الحضرية، مثل هاماربي سيوستاد، وهو أكبر مشروع بناء حضري في ستوكهولم. ومن المتوقع أن تستضيف هذه المدينة أكثر من ٢٥٠٠٠ شخص؛ حيث سيعيشون ويعملون. والهدف من ذلك هو إنشاء بيئة سكنية تعتمد على الاستخدام المستدام للموارد؛ حيث يتم تقليل استهلاك الطاقة وإنتاج النفايات إلى الحد الأدنى عن طريق زيادة توفير الموارد وإعادة تدويرها. وتستخرج الحرارة من مياه الصرف الصحي المعالج؛ فتُستخدم في تدفئة الأحياء، ويستخدم المنتج المتبقي من هذه العملية لتبريد الأحياء.

سنغافورة

تُعد سنغافورة واحدة من أكثر مدن آسيا استدامة؛ حيث وضعت بعض الأهداف طويلة الأجل لتصبح أكثر مدن العالم استدامة. بعد استقلالها كانت سنغافورة مليئة بالأحياء الفقيرة؛ حيث تحولت الأنهار إلى مياه مجارٍ مفتوحة. وقد كافحت الحكومة كثيرًا لتوفير وظائف جيدة للمواطنين. وخلال ٥٠ عامًا، نجحت الحكومة في تحويل المدينة إلى عاصمة نظيفة وعصرية، مع اقتصاد متنوع وبنية تحتية فعالة. جذبت الاستدامة البيئية في سنغافورة عديدًا من الاستثمارات الإقليمية والدولية إلى البلاد.

وكخطوة نحو الاستدامة ورفاهية المواطنين، ألزمت الحكومة أي بناء مدرسي أو تجاري بتخطيط أماكن مناسبة للمشي وركوب الدراجات لضمان توفير أماكن لذلك في كل مكان. من ناحية أخرى، تعمل الوكالة الوطنية السنغافورية على توفير إمدادات المياه من خلال جمع كل قطرة ماء، وإعادة استخدامها، وتحلية المياه. وقد استغلت الحكومة المناخ المداري للبلاد وأكثر مصادر الطاقة المتجددة الفعالة، وهي الشمس، وذلك لتحسين إنتاج الطاقة في المدينة. على هذا النحو، تعمل سنغافورة على إنتاج الطاقة من الشمس عبر أكبر منصة اختبار عائمة للطاقة الشمسية الضوئية في العالم.

فانكوفر، كندا

تُعد فانكوفر واحدة من المدن المستدامة في أمريكا الشمالية بسبب جهودها الاجتماعية والبيئية والاقتصادية نحو الاستدامة. تتبع المدينة خطة عمل المدينة الصديقة للبيئة (الخضراء)، وهي استراتيجية أُصدرت في عام ٢٠١٢، وحددت عددًا من الأهداف المراد تحقيقها بحلول عام ٢٠٢٠. ومن بين هذه الأهداف تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة عن المجتمع.

في الواقع، قامت المدينة الكندية بتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة بالفعل، كما أن لديها أقل نسبة انبعاثات في أي مدينة كبيرة في أمريكا الشمالية. وفقًا للدراسات، ففي عام ٢٠٠٧، بلغت الانبعاثات السنوية في فانكوفر ٤٫٩ أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون للفرد؛ إلا أنه بحلول عام ٢٠١٢، انخفضت تلك النسبة إلى ٤٫٤ أطنان للشخص الواحد. لا تزال الحكومة تعمل جاهدة للحد من هذه الانبعاثات من خلال تشجيع المواطنين على ترك سياراتهم، وركوب الدراجة أو المشي بدلًا من ذلك. في عام ٢٠١٥، أعلنت فانكوفر أن ما يقرب من ٥٠٪ من الرحلات داخل المدينة تتم بواسطة النقل المستدام.

وتلتزم المدينة أيضًا بإنتاج ١٠٠٪ من طاقتها من المصادر المتجددة بحلول عام ٢٠٥٠؛ حيث يتم حاليًّا إنتاج ٣١٪ من الطاقة من المصادر المتجددة، كما تستغل المدينة النفايات بكفاءة؛ فهدفها تقليل كميات النفايات في مقالب النفايات بنسبة ٥٠٪ بحلول عام ٢٠٢٠. ولتحقيق هذا الهدف، تعمل الحكومة على زيادة الوعي بالأشياء التي يجب التخلص منها، على سبيل المثال، التأكد من إعادة تدوير الأجهزة الصغيرة وبقايا الطعام.

سان فرانسيسكو، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية

مدينة سان فرانسيسكو هي موطن بعض الابتكارات التكنولوجية التي تعمل على تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المباني وتعزيز نظام وسائل النقل؛ وهذا ما جعلها رائدة في مجال الطاقة النظيفة والاستدامة. أطلق على المدينة اسم أكثر مدينة صديقة للبيئة في الولايات المتحدة الأمريكية، كما سميت بعاصمة التكنولوجيا النظيفة في أمريكا الشمالية؛ وتأمل أن تكون مستدامة بنسبة ١٠٠٪ بحلول عام ٢٠٢٠. تقدم حكومة سان فرانسيسكو أدوات وتطبيقات إلكترونية عبر الإنترنت من شأنها أن تساعد على تقليل النفايات وزيادة الوصول إلى إعادة التدوير وعمل السماد من أجل تقليل كميات النفايات المرسلة إلى مقالب النفايات بحلول عام ٢٠٢٠.

إذا تجولت في شوارع سان فرانسيسكو، فستجد حافلات كهربائية هجينة بمقدورها المساعدة على تقليل انبعاثات الكربون؛ فالهدف هو تحويل جميع الحافلات لتستخدم الديزل الهجين أو الكهرباء بحلول عام ٢٠٢٠. واجهت كاليفورنيا حالات جفاف شديدة؛ مما دفع الحكومة نحو تشجيع السكان على تقليل استهلاكهم للمياه. فقام سكان سان فرانسيسكو بتقليل استهلاكهم إلى نحو ١٨٥ لترًا من المياه يوميًّا؛ حيث كان متوسط الاستهلاك ٣٠٠–٤٠٠ لتر في اليوم الواحد.

طوكيو، اليابان

بالنسبة إلى معظم الناس، تُعد طوكيو المدينة الراعية للتكنولوجيا المستقبلية. وعلى الرغم من أن تعداد سكان طوكيو قد وصل إلى أكثر من ١٢ مليون نسمة – الأمر الذي قد يعطي الانطباع أنها عاصمة غير مستدامة – فإن لدى طوكيو خططًا ومبادرات مستقبلية للحفاظ على البيئة. فمنذ عام ٢٠٠٢، أظهرت طوكيو للعالم كيف يمكن لمدينة أن تصبح رائدة في تخطيط المدن الذكية. تركز استراتيجيات المدينة في تحسين البنية التحتية، وتخزين الطاقة المحلية، والسيارات الكهربائية، وتعزيز التنمية الحضرية الذكية الشاملة التي من شأنها أن تجعل المدينة قادرة على مكافحة آثار تغير المناخ وزيادة عدد السكان مستقبلًا.

ومن أجل تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحلول عام ٢٠٢٠ إلى ٢٥٪، حددت الحكومة هدفًا لكل قطاع للحد من الانبعاثات؛ كما تفرض الضرائب على الشركات التي لا تحقق الهدف المطلوب. فوضعت الحكومة قواعد وقوانين تنص أنه على جميع المباني أن تركب ألواحًا شمسية وتزرع الأشجار والأعشاب على أسطح المنازل. كذلك قامت المدينة بتزويد المساحات الخضراء من خلال زراعة نصف مليون شجرة، وبدأت الحكومة في تحويل مقالب النفايات الكبيرة في خليج طوكيو إلى غابة بحرية.

المراجع

en.unesco.org
fastcompany.com
sustainablecities.net
un.org
unenvironment.org

دائرة مستدامة: التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري



بقلم: مايسة عزب

إن الوضع الاقتصادي الحالي في حالته الخطية ليس مستدامًا البتة. ففي الاقتصاد الخطي تستخرج الموارد لإنتاج المنتجات المختلفة، والتي تستخدم حتى يتم التخلص منها، فتصبح قمامة. في هذا الاقتصاد تكمن قيمة إنتاج أكبر كم ممكن من المنتجات ومن ثم بيعها. وهكذا، فإن الاقتصاد الخطي يعتمد على «الأخذ والصنع والتخلص»، وهو مسار يؤدي إلى الإهدار؛ الأمر الذي يشكل خطرًا جسيمًا على البيئة، ولا يمكنه مد الكثافة السكانية المتزايدة بما تحتاج إليه من خدمات، ويؤدي إلى التوتر الربحي. لقد وُجدت عناصر الحل منذ عقود، إلا أنها لم تُجمع في إطار مفاهيمي واحد إلا مؤخرًا، وهذا الإطار هو الاقتصاد الدائري.

والأفكار المحورية للاقتصاد الدائري هي: التخلص من المخلفات عن طريق التصميم؛ واحترام البيئات الاجتماعية، والاقتصادية، والطبيعية؛ والأعمال القائمة على الوعي بالموارد. ففي إطار من «التقليل وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير» يتم تقليل استخراج المواد قدر المستطاع باستخدام مواد أقل. ومن ثم تصنع المنتجات باستخدام أجزاء ومواد معاد استخدامها، وبعد التخلص من المنتج يعاد تدوير مواده وأجزائه. هكذا، فإن القيمة تكون بالتركيز في استبقائها، ويكون هذا بالحفاظ على تدفق المواد بأكبر قدر من النقاء أثناء دورة القيمة كاملة بحيث تبقي على قيمتها. فيمكن استخدام تدفق المواد النقية مرات عدة لتوفير وظيفة أو خدمة معينة في حين يتم الاستثمار مرة واحدة.

في الاقتصاد الخطي تتحسن الاستدامة بالتركيز في الكفاءة البيئية؛ وهو ما يعني زيادة الربح الاقتصادي لأقصى حد بأقل أثر بيئي ممكن. فيُخفَّض التأثير السلبي للربح الاقتصادي لتأجيل اللحظة التي سيصبح فيها الحمل مفرطًا على النظام. ولكن في الاقتصاد الدائري تتحسن الاستدامة بتحسين الفاعلية البيئية للنظام. هذا يعني أن التركيز يكون على رفع الأثر الإيجابي للنظام عن طريق الابتكارات الراديكالية وتغيير النظام كليةً.

فتسعى الكفاءة البيئية أو انعدام الانبعاثات إلى خفض التبعات السلبية للإنتاج والاستهلاك. ولكن الفاعلية البيئية والتصميم من المهد إلى المهد يركزان في تطوير المنتجات والأنظمة الصناعية التي تحافظ أو تعزز جودة المواد وإنتاجها من خلال الدورات الحياتية التالية. فهي توفر إطارًا عمليًّا لابتكار منتجات وأنظمة صناعية ذات علاقة إيجابية بالصحة البيئية والنمو الاقتصادي طويل الأمد.

ويبدأ الانتقال إلى الأنظمة الصناعية الفعالة بيئيًّا بالتخلص من المواد غير المرغوب فيها، والسعي إلى إعادة ابتكار المنتجات بالأخذ في الاعتبار كيفية جعلها تحقق الغرض منها على النحو الأمثل مع الحفاظ على دعمها للأنظمة البيئية والاجتماعية في ذات الوقت. تتطلب هذه العملية ابتكار نظام فعال بيئيًّا لإدارة «المغذي» لتنسيق تدفق المواد بين عوامل نظام الإنتاج.

ويكمن الفارق الأساسي بين الكفاءة البيئية والفاعلية البيئية في جودة إعادة الاستخدام. ففي الاقتصاد الخطي تُرى إعادة الاستخدام بشكل أساسي في ممارسات التدوير إلى أسفل؛ أي إن جزءًا من المنتج يستخدم لغرض منخفض الدرجة، ما يقلل من قيمة المادة. وهذا يعقد من احتمالات إعادة استخدام المادة في دورة الحياة الثالثة. على سبيل المثال، يتم قطع الخرسانة ومن ثم استخدامها حشوًا للطرقات. ولكن في الاقتصاد الدائري تكون إعادة الاستخدام على أعلى درجة ممكنة؛ فيجب أن يعاد استخدام التدفق الفائض لوظيفة تساوي أو تفوق قيمة الوظيفة الأولى لتدفق المادة. هكذا يتم الحفاظ على قيمة المادة أو تعزيزها. على سبيل المثال، يمكن طحن الخرسانة لاستخدامها في تصنيع جدار مثلما سبق أو كعنصر بنائي أقوى.

وحسب القانون الثاني للديناميكا الحرارية، فإن المادة تميل إلى التبدد؛ لذلك فدائمًا سيكون هناك فقد لبعض القيمة وستقل جودة المواد والطاقة عند استخراجها واستخدامها. على سبيل المثال، فإن كيلو جرامًا من الذهب المصبوب قطعةً واحدة يمكن استخدامه بشكل مباشر، وتكون قيمته أكبر من قيمة كيلو جرام من الذهب الموزع كشرائح في الهواتف الجوالة. فتحديد الذهب وفصله وإذابته من تلك الشرائح في تدفق نقي واحد من الذهب ليس أمرًا سهلًا. هكذا يزيد خطر خسارة المادة وتقل الجودة والوظيفة لها، كما أن تلك العمليات مكلفة وتحتاج إلى عمالة. وما دام ستكون هناك خسارة للقيمة، فهذا يعني أن الحاجة إلى مدخل جديد ستستمر.

أي إنه لا يوجد اقتصاد دائري مائة بالمائة؛ إلا أن ذلك لا يعني أن الاقتصاد يجب أن يستمر خطيًّا. ففي نموذج الاقتصاد الخطي الحالي تحول إلى كثير من العناصر إلى الدائرية، بما في ذلك التقليل من استخراج المواد الخام، وزيادة إعادة التدوير، وتغيير نماذج الأعمال من الإنتاج إلى الخدمة وغيرها من وسائل التمويل. وبتدوير المادة والطاقة من خلال الاقتصاد يقل الطلب على المدخلات «الجديدة»، وتتأخر زيادة سرعة الانهيار.

المراجع

kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/en/
researchgate.net
sciencedirect.com



النقل المستدام



بقلم: فاطمة أصيل

نعيش في عصر أدرك مدى خطورة الملوثات البيئية. فبعد أن تأثرت البيئة كثيرًا في القرن الماضي بمختلف الملوثات من عوادم وغازات ومخلفات أسفرت عن مشكلات جسيمة، مثل: الاحترار العالمي وانقراض الأنواع الحية، وانتشار الأمراض، قد أصبح البحث عن البدائل النظيفة أمرًا لا مفر منه. ومن هنا بدأ اللجوء إلى استخدام وسائل نقل صديقة للبيئة.

تُعدُّ وسائل النقل الصديقة للبيئة – أو كما يطلق عليها النقل المستدام – من الحلول التي لاقت تأييدًا عالميًّا واسعًا للحدِّ من المشكلات البيئية. فمن المعروف أن وسائل النقل التقليدية تطلق كثيرًا من العوادم والغازات السامة في الهواء، وتؤثر بشكل مباشر في ارتفاع درجة حرارة الأرض عن المعدلات الطبيعية، بالإضافة إلى انتشار الأمراض.

ربما يعتقد بعضٌ أن فكرة النقل المستدام وليدة العصر الحديث، وأنها تتمثل في السيارات الكهربائية أو تلك التي تعمل بالطاقة الشمسية؛ ولكن الحقيقة أن استخدام الدراجات التقليدية يُعدُّ من وسائل النقل الصديقة للبيئة. فالأمر أبسط مما يعتقد الكثيرون؛ فإن اخترت أن تمشي إلى العمل، أو أن تستخدم الدراجة التقليدية عوضًا عن استخدام سيارتك التي تعمل بالبنزين، فأنت انتقلت بوسيلة صديقة للبيئة.

يمكنك الاتفاق أيضًا مع بعض الزملاء في مكان العمل على مشاركة سيارة أحدكم كل يوم، عوضًا عن ذهاب كل بسيارته. وفي ذلك مميزات عديدة، فاستخدام سيارة واحدة لعدد أكبر من الأشخاص أقل ضررًا بالبيئة، ويسهم في حلِّ مشكلة الازدحام المروري، بالإضافة إلى توفير نفقات الوقود المستخدم. ويحقق اللجوء إلى وسائل المواصلات العامة بدلًا من استخدام السيارات الخاصة المميزات نفسها.

أهمية النقل المستدام

ربما يكون توجه كثير من الدول في الوقت الحالي إلى النقل المستدام أمرًا اختياريًّا، ولكنه سيكون حتميًّا في المستقبل القريب نظرًا لأهميته؛ فهو يحمي البيئة، ويحدُّ من الاعتماد على الوقود الأحفوري، ويقلل النفقات. والسبب الرئيسي في التوجه إلى استخدام وسائل النقل المستدام هو أنها حقًّا لا تضر بالبيئة، على العكس من وسائل النقل التقليدية التي تستخدم مشتقات البترول من بنزين وسولار، وتطلق عوادمها السامة.

وقد أدرك العالم منذ فترة ليست بقصيرة أن الوقود الأحفوري نافد لا محالة؛ فبدأ اللجوء إلى استخدام مصادر الطاقة المتجددة، مثل: الطاقة الشمسية، والطاقة الهيدروجينية، وطاقة الرياح، وغيرها لتشغيل المركبات. لكن، على الرغم من أن كثيرًا من الطاقات المتجددة مثالي لتشغيل وسائل النقل، فإن هناك بعض العقبات الاقتصادية التي تقف عائقًا أمام إنتاجها اقتصاديًّا على نطاق أوسع في كل أنحاء العالم، ولكن ما زال العمل على هذا الأمر مستمرًّا.

أخيرًا وليس آخرًا، وسائل النقل المستدام تسهم في ترشيد النفقات التي تستهلكها وسائل النقل التقليدية المعتمدة على مشتقات البترول المكلفة. فاستخدام الدراجات على سبيل المثال يعد خيارًا مثاليًّا للانتقال إلى الأماكن القريبة؛ فهو يوفر المال، ويحافظ على البيئة، ويساعد على نمط حياة صحي. وفيما يلي بعض نماذج وسائل النقل المستدام الحديثة:

السيارة الكهربية

تعد السيارة الكهربية من أبسط وسائل النقل في تركيبها وتقنية عملها، إذ تزود ببطارية كهربية مشحونة لتسييرها مرة واحدة يوميًّا، ويعاد شحن البطارية مرة أخرى. تتميز هذه السيارة بأنها غير مكلفة على الإطلاق، ولكن يعيبها أن أبعادها صغيرة جدًّا مقارنة بالسيارات التقليدية.

الشاحنات ومركبات النقل الصديقة للبيئة

وضحت الإحصاءات أن أكثر العوادم الملوثة للبيئة سببها الأساسي الحافلات وشاحنات النقل؛ نظرًا لحجمها الكبير وقوة محركها الذي يحرق كميات كبيرة من الوقود الأحفوري. ومن ثمَّ، فهي تصدر كمية كبيرة من العوادم السامة. لذلك لجأت دول عديدة وفي مقدمتها الولايات المتحدة إلى استخدام حافلات صديقة للبيئة تعمل بالوقود الحيوي أو الكهرباء. ولهذا تأثير إيجابي من الناحية الاقتصادية نظرًا لقلة تكاليف الوقود الحيوي والكهرباء، ومن ثمَّ تقل تكلفة النقل.

السيارات الهجينة

السيارات الهجينة نوع مختلف من السيارات الصديقة للبيئة انتشر في الأسواق في الأعوام الأخيرة. تعتمد هذه السيارات على الوقود الأحفوري والكهرباء معًا؛ فهي تحتوي على محرك كهربي بالإضافة إلى محرك صغير يعتمد على البنزين. أهم ما يميز هذه النوعية من السيارات أنه يمكن شحنها في أثناء كبحها، ولكن يعيبها أنها ليست نظيفة مائة بالمائة، نظرًا لاستخدامها الوقود الأحفوري.

الدراجة الكهربية

بالرغم من أن الدراجة الكهربية من أفضل وسائل النقل الصديقة للبيئة، فإن إجراء بعض التعديلات عليها يمكن أن يكون أكثر فاعلية. إنها تُعدُّ التطور الطبيعي للدراجة التقليدية؛ فهي مزودة بمحرك كهربي صغير يجعلها أسرع. ولكن يعيب الدراجة الكهربية تركيبها المعقد، فهي تتكون من أجزاء عديدة تجعل من الصعب إصلاحها إن أصابها خلل.



واجبنا نحو البيئة أن نحافظ عليها بكل السبل الممكنة، ومن هذه السبل أن نحاول قدر الإمكان استخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة. ليس علينا بالضرورة اقتناء سيارة هجينة أو دراجة كهربية، ولكن بإمكاننا اللجوء إلى الحلول الأبسط مثل السير على الأقدام، أو ركوب الدراجات التقليدية.

المراجع

autocar.co.uk
ierek.com
thenewecologist.com

أنقذ الكوكب ازرع شجرة

بقلم: هند فتحي



عادة ما يقترن اللون الأخضر بالإيحاءات الإيجابية؛ فهو رمز عالمي للطبيعة، والبيئة، والنمو، والخصوبة. إن كنت من مواليد الثمانينيات، فغالبًا ما ستتذكر أغنية صفاء أبو السعود الشهيرة التي تقول «اللون الأخضر قدم الخير» في إشارة إلى الزرع. ووردت الأشجار الخضراء أيضًا كإحدى علامات جمال الطبيعة في أغنية لويس أرمسترونج الشهيرة «ياله من عالم رائع!».

أو ليس الصباح المشمس في الريف أجمل وأهدأ شيء على الإطلاق؟ ولكن، يعيش ٥٥٪ من سكان العالم حاليًا في المدن، كما أنه من المتوقع أن ينتقل ١٥٪ من سكان الريف إلى الحضر بحلول عام ٢٠٥٠. هكذا، يحتاج سكان المدن المتزايدون إلى مزيد من العناصر الخضراء لكسر رتابة الخرسانة، والطوب، والصلب، والأسفلت.

بشكل مثالي، يجب أن تضم المدن ثلاثة عناصر تكوينية: (١) العنصر الرمادي، ويتمثل في الأبنية، والطرق، ومواقف السيارات؛ (٢) العنصر الأزرق، ويتمثل في الأنهار، والبحيرات، والقنوات المائية؛ (٣) العنصر الأخضر، ويتمثل في العشب، والأشجار، والشجيرات في الشوارع، والحدائق، والمنتزهات. ووفقًا للمصممين العمرانيين والمعماريين البيئيين، فإن التفاعل بين هذه العناصر الثلاثة ضروري لمواجهة مختلف التحديات الحضرية.

فوائد الأشجار في المناطق الحضرية

نظرًا لأن الاستثمار في العناصر أو البنية الرمادية يحقق أرباحًا سريعة، فإن عديدًا من المدن – خاصة في الدول النامية – تتغافل القيمة الكبرى للبنية الخضراء. وفي الواقع، إن الأشجار في المناطق الحضرية يمكنها أن تقدم كثيرًا للبيئة، والمناخ، والاقتصاد، وجودة الحياة برمتها؛ كما أنها تؤدي دورًا محوريًّا نحو تحقيق الهدف الحادي عشر من أهداف التنمية المستدامة: «مدن ومجتمعات محلية مستدامة».

الفوائد البيئية

للأشجار عديد من الفوائد البيئية؛ فهي تقدم ما يُعرف بخدمات النظام الإيكولوجي. والفائدة الكبرى هي أنها تمتص غاز ثاني أكسيد الكربون الدفيء سيئ السمعة وتنتج غاز الأكسجين، ما يسهم في مكافحة تغير المناخ. فوفقًا لمنظمة الأغذية والزراعة، تستطيع الشجرة التي تتمتع بصحة جيدة أن تمتص نحو ١٥٠ كيلو جرامًا من ثاني أكسيد الكربون سنويًّا. كذلك تلقي الأشجار بظلالها وتطلق بخار الماء، ما يسهم في خفض درجات الحرارة. هكذا، فإن الأشجار تخفف من تأثير الظاهرة المعروفة بالجزر الحرارية الحضرية التي تغير الأنماط المناخية. والجزر الحرارية الحضرية هي مناطق حضرية ذات حرارة مرتفعة نسبيًّا عن المناطق المحيطة بها نتيجة للأنشطة البشرية.

تساعد الأشجار المدن أيضًا على التكيف مع التأثيرات المدمرة للكوارث الناجمة عن تغير المناخ. فهي تُبطئ حركة مياه العواصف، ما يقلل من حجم المياه الإجمالي وزخمها؛ ومن ثمَّ يحدُّ من تآكل التربة والفيضان، وأوراق الأشجار، وفروعها، وجذوعها تعترض طريق مياه الأمطار؛ فيتبخر جزء منها مرة أخرى إلى الغلاف الجوي، ويُمتص جزء في الأرض. يسهم هذا أيضًا في منع مياه العواصف من نقل الملوثات إلى مياه المحيطات والمسطحات المائية.

وإلى جانب إسهام الأشجار في حل مشكلات تغير المناخ، فإنها تسهم أيضًا في ازدهار التنوع الحيوي في المناطق الحضرية. فتُعدُّ زراعة مختلف أنواع الأشجار والشجيرات في حدِّ ذاتها تعزيزًا للتنوع الحيوي، وهي أيضًا تؤمن المأوى والطعام والحماية لكثير من الأنواع الحية مثل الطيور، والنحل، والسناجب. علاوة على هذا، فإن الأشجار تحافظ على السلعة الأكثر قيمة

في عالمنا، وهي المياه العذبة. فالأشجار تزيد مخزون المياه الجوفية الذي يتراجع شحنه في المدن بشكل كبير نتيجة انتشار الطرق المُعبدة. كذلك يقلل ظل الأشجار من تبخر المياه من العشب في المنتزهات؛ وفيما تنضح الأشجار، فإنها تزيد الرطوبة في الجو.

عادة ما ترتبط المدن بمستويات عالية من التلوث؛ فهي تمثل أكثر الأماكن تلوثًا في العالم، والأشجار تحارب مختلف أنواع التلوث. أولًا: الأشجار تحسن جودة الهواء من خلال احتجاز الملوثات الحضرية والجسيمات الناجمة عن حرق المواد الحيوية والوقود الأحفوري. فتحتجز الأوراق والسيقان والأغصان هذه الجسيمات إلى أن تغسلها مياه الأمطار وصولًا إلى الأرض. وثانيًا: تعمل الأشجار على تنقية مياه الأمطار والمياه الجوفية، ما يسمح بوصول كميات أقل من المواد الكيميائية إلى مسطحات المياه العذبة. وثالثًا: تحدُّ الأشجار من ضوضاء المدن عن طريق امتصاص الموجات الصوتية لصنع بيئة أكثر سلامًا.

الفوائد الصحية

تؤدي الأشجار دورًا رئيسيًّا في الصحة البيئية، وهي فرع من فروع الصحة العامة يهتم بتأثيرات البيئة المحيطة في صحة الإنسان. فهي تحسن الصحة الجسدية والعقلية، وتعزز الرفاهية والاسترخاء.

وقد أظهرت الدراسات أن الناس يخرجون ويمارسون التمرينات بشكل أكثر عندما تكون البيئة المحيطة بهم غنية بالخضرة. وهكذا، فإن وجود الأشجار في المناطق الحضرية يشجع على النشاط البدني ويخفض مستويات السمنة والأمراض المتعلقة بها في المدن. تعطي المنتزهات في المناطق الحضرية فرصة لممارسة تمرينات اللياقة البدنية؛ فأصبحت أماكن عامرة بممارسي المشي، والركض، وقيادة الدراجات، والتنزه.

والأطفال الذين يقضون أوقاتًا أطول في الأماكن الطبيعية ينمون مهارات تركيز أكبر، ويكونون أقل عرضة للإصابة باضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة. وتخفف الأشجار من تأثير اضطراب نقص الطبيعة، وهي حالة تنجم عن قضاء وقت طويل في الأماكن المغلقة، خاصة تلك التي لا تطل نوافذها على الخارج.

تنعكس خدمات النظم الإيكولوجية التي تقدمها الأشجار للمدن أيضًا بشكل إيجابي على صحة قاطنيها. فمن دون الأشجار، ستجد الجسيمات الضارة والانبعاثات الغازية طريقها إلى رئة الناس، ما يعرضهم للإصابة بحالات الربو وغيرها من الأمراض التنفسية والسرطانية. علاوة على هذا، من شأن وضع التوزيع الاستراتيجي للأشجار في المدن أن يقلل درجات الحرارة بمعدل ٢-٨ درجات مئوية، ما يخفف من وطأة الموجات الحارة التي تودي بحياة الآلاف حول العالم سنويًّا.

هذا، ولا تقوم الأشجار بحمايتنا من المخاطر الصحية فحسب، بل تسرع فترة التعافي وترفع متوسط الأعمار. فعلى سبيل المثال، وجدت دراسة أن المرضى الذين تطل غرفهم على مشهد الأشجار يقضون وقتًا أقصر في المستشفيات بعد إجراء العمليات؛ كما وجدت دراسة أجراها باحثون في جامعة هارفارد أن معدلات الوفيات الطبيعية للسيدات اللاتي لا يحيط بهن خضرة تزيد بمعدل ١٢٪.

الفوائد الاقتصادية

وعلى الرغم من أن كثيرين يغفلون الفوائد الاقتصادية للأشجار، فإن لها فوائد مهمة. أولًا: توفر الأشجار مئات فرص العمل؛ حيث تحتاج إلى من يزرعها، ويرويها، ويقلمها، ويكافح آفاتها، وغيرها. ثانيًا: توفر الأشجار الأخشاب لأغراض التدفئة والطهي، والمنتجات الغذائية، مثل المكسرات والفواكه، والزهور الجميلة. ثالثًا: توفر الأشجار الطاقة؛ فوفقًا لمنظمة الأغذية والزراعة، توفر الأشجار نحو ٢٠-٥٠٪ في الطاقة المستخدمة في التدفئة إذا ما زُرعت بطريقة مناسبة حول البنايات.

والآن، دعونا نتحدث عن الأمور المالية! فقد وُجد أن الأشجار تزيد من قيمة الممتلكات بنسبة ٢٠٪؛ فالمساحات الخضراء في حيٍّ ما تزيد قيمة العقارات في المناطق المجاورة. والشقق والمكاتب أيضًا التي تحيط بها الأشجار تُباع أو تؤجر بشكل أسرع من غيرها، وكذلك تُسكن غرف الفنادق بشكل أسرع ويبقى النزلاء فيها لفترات أطول، كما يقوم المتبضعون بشراء مزيد من المنتجات من المتاجر الواقعة في مناطق مأهولة بالأشجار الظليلة.

أخيرًا وليس آخرًا، للأشجار تأثير في الشركات ومواردها البشرية أيضًا. فقد وجدت الأبحاث أن الموظفين الذين لا يتمتعون بمناظر طبيعية من شرفات مكاتبهم يمرضون أكثر بنسبة ٢٣٪ ممن يطلون على مشاهد تكسوها الخضرة. كما أن الفريق الثاني أكثر إنتاجًا وذو نسبة إجازات أقل.

الفوائد الاجتماعية

تستطيع الأشجار إنشاء الصداقات والحدَّ من الجرائم! فقد وجدت الدراسات رابطًا مباشرًا بين كمية الأشجار والعشب في مناطق التجمعات العامة في مجتمع ما، وبين التواصل المجتمعي بين سكانه. فوفقًا لدراسة أجريت عام ١٩٩٦ في جامعة إلينوي، فإن المنتزهات وأشجارها تمثل أماكن يلتقي فيها الجيران ويتعارفون. هذا، وتتطور تلك الصداقات بعد ذلك إلى شبكات دعم تعمل على خفض مستويات الخوف في حيٍّ ما. بالمثل، استنتجت دراسات أخرى أن المناطق السكنية الحضرية التي تتمتع بأشجار أكثر تشهد عنفًا أقل من غيرها.

بالإضافة إلى ذلك، تعمل بعض الأشجار بمنزلة معالم ثقافية وتاريخية في بعض الأماكن، ومن ثمَّ فإنها تمثل جزءًا من هوية المكان، وتكون مصدر فخر لقاطنيها. ففي عام ٢٠١٧، وقف سكان محافظة الإسماعيلية المصرية المستنيرون مدافعين عن شجرة التين البنغالي التاريخية التي كادت شركة إنشاءات أن تزيلها لإتمام أحد مشروعاتها. واستجابة لموقفهم، قامت الحكومة باتخاذ الإجراءات لحماية الشجرة التي تعود إلى أيام الخديوي إسماعيل، تحديدًا في أثناء حفر قناة السويس. وقد شهدت الشجرة نفسها الخطبة التي ألقاها القائد الفرنسي شارل ديجول في أثناء زيارته للمدينة عام ١٩٤٠، وقد أوصى الرئيس الراحل أنور السادات بحمايتها في أثناء فترة إعادة إعمار المدينة بعد حرب ١٩٧٣.

الآن، وقد أصبحت تعرف كل هذا، أنصحك بأن تتحرك فورًا. تعاون مع جيرانك أو زملائك وازرع شجرة. قد تحتاج إلى مساعدة الخبراء لاختيار المكان المناسب، مع الأخذ في الاعتبار إعدادات البنية التحتية للمدن، وأفضل أنواع الأشجار التي يمكن زراعتها في مكان معين.

إن الأشجار في المناطق الحضرية هي أكثر من مجرد عناصر تجميلية أو علامات مميزة لمشروعات الإسكان الفخمة. فالأشجار تستطيع تحقيق تقدم كبير نحو الاستدامة. الأشجار تستطيع أن تنقذ الأرواح، بل تنقذ الكوكب بأكمله.

المراجع

fao.org
health.usnews.com
nature.org
nrcsolutions.org
southernforests.org



هن والجدول الدوري

بقلم: شاهندة أيمن

لقرون، ارتبطت العلوم بالقوالب النمطية ارتباطًا وثيقًا. والجدول الدوري عبارة عن مجموعة من القوالب النمطية لسلوك ذرات العناصر؛ فبعضها أكثر تفاعلًا من الآخر، ويرجع ذلك إلى مكان وجودها في الجدول. وبالرغم من أن القوالب النمطية مثل تلك التي في الجدول الدوري مقبولة في العلوم، فإن التحيز ضد الإناث والمجموعات غير الممثلة تمثيلًا كافيًا في العلوم ليس كذلك.

اكتشف العالم الروسي دميتري مندليف النظام الدوري في عام ١٨٦٩، إلا أن العلماء صنفوا العناصر وتنبأوا بها قبل اكتشاف مندليف وبعده، وعمل كثيرون غيرهم على التوصل لهذه المواد وتفسيرها. وقد شاركت الإناث بفاعلية في استكمال الجدول الدوري كما نعرفه الآن. ولأن مجلة كوكب العلم تحتفي بالعام الدولي للجدول الدوري (IYPT 2019) بالتوازي مع موضوعها الرئيسي السنوي – أهداف التنمية المستدامة – لم أجد مناسبة أفضل من هذه لإلقاء الضوء على إسهامات العالمات من النساء في الجدول الدوري.

ولدت إيدا نوداك يوم ٢٥ فبراير ١٨٩٦ في ألمانيا، وقد كانت إحدى النساء الرائدات في دراسة الكيمياء والحصول على درجة الدكتوراه. فقد اشتهرت باكتشافها لعنصر الرينيوم بالتعاون مع زوجها والتر نوداك وكذلك أوتو بيرج؛ حيث افترضوا أن العنصر رقم ٧٥ المفقود يجب أن تكون خصائصه مشابهة لجيرانه الأفقيين – الموليبدينوم وليس المنجنيز – وهو الاعتقاد الذي كان سائدًا حينذاك.



في يونية ١٩٢٥، اكتشف العلماء الثلاثة عنصر الرينيوم وقاموا بتسميته بهذا الاسم تيمنًا بنهر الراين. شغل هذا العنصر الجديد أحد المكانين الشاغرين في ذلك الوقت في الجدول الدوري أسفل عنصر المنجنيز. ويعد الرينيوم أحد العناصر النادرة في القشرة الأرضية، ويمكن العثور عليه اليوم في السبائك المعدنية التي تستخدم لبناء محركات الطائرات.

كذلك حاول الفريق ملء المكان الشاغر الآخر فوق عنصر الرينيوم، وزعموا أنهم اكتشفوه؛ ولكن النتائج التجريبية لم تكن مثمرة فرفضت. وعلى الرغم من خيبة الأمل، واصلت نوداك دراسة الكيمياء، فتحدت نظرية شهيرة لإنريكو فيرمي في ذلك الوقت، وزعمت أنه يمكن تقسيم العناصر إلى أجزاء أصغر، إلا أن حجتها افتقرت إلى الدليل التجريبي. مع ذلك، وبمرور الوقت، تم إثبات صحة مزاعمها، وأصبح المفهوم الذي اقترحته حينذاك يعرف لاحقًا باسم الانشطار النووي؛ فعرفت نوداك بأنها مؤسسة هذا الفرع من الكيمياء.

سارت الفيزيائية النمساوية ليز مايتنر على خطى إيدا في مجال تجارب الانصهار النووي؛ فكانت عضوة في الفريق الذي فحص البيانات التجريبية عن الانصهار النووي، التي عُثر عليها مسبقًا، وساعدت أفكارها وحساباتها في تشكيل نظرية الانشطار النووي كما نعرفها اليوم. فمن خلال التجربة، أثبتت هي وفريقها أنه يمكن تقسيم النواة الذرية إلى نوى أصغر، وقد نُشرت هذه النتائج في عام ١٩٣٩؛ ولكن مع الأسف دون ذكر اسم مايتنر.



وفي عام ١٩٤٤، فاز الفريق بجائزة نوبل في الكيمياء، ومن المثير للدهشة أن أوتو هان، الفائز الوحيد بالجائزة، لم يذكر إسهام مايتنر في الاكتشاف، على الرغم من أن حساباتها كانت السبب وراء اكتشاف الظاهرة. وتكريمًا لإسهامها في العلوم الإشعاعية، سُمي عنصر تم اكتشافه لاحقًا باسم مايتنريوم.



في عام ١٨٩٧، كانت ماري كوري تستكشف النشاط الإشعاعي للحصول على درجة الدكتوراه في أشعة اليورانيوم، ولكنها لم تدرك حينها أن دراستها ستؤدي إلى اكتشاف عنصر جديد في الجدول الدوري. فقد اكتشفت معدنًا ذا نشاط إشعاعي قوي جدًّا لم تستطع تفسيره باليورانيوم فقط. هذا الاكتشاف جعلها تشتبه في وجود عناصر أخرى؛ فطلبت مساعدة زوجها وحددا معًا الخطوط الطيفية لعنصرين جديدين: الراديوم والبولونيوم. فأمضوا أكثر من ثلاث سنوات في طحن، وإذابة، وغلي، وترشيح، وبلورة أطنان من المعدن لاستخراج ٠,١ جرام من مركب الراديوم.

في عام ١٩١١، فازت ماري كوري بجائزة نوبل لاكتشافها البولونيوم والراديوم، ولعزل الراديوم ودراسته. حاليًّا، يستخدم البولونيوم في إطلاق عديد من المركبات والمستكشفات الفضائية التي تستخدم في المهمات الاستكشافية في الفضاء الخارجي. فعندما يتحلل العنصر، تصل درجة حرارته إلى نحو ٥٠٠ درجة مئوية؛ لذلك يستخدم مصدرًا للطاقة في تكنولوجيا الفضاء. ونتيجة لإسهاماتها في مجال الكيمياء وتكريمًا لإرثها، أطلق العلماء على عنصر مشع آخر اكتشف بعد سنوات من وفاتها اسم كوريوم.

عندما طُرح الجدول الدوري في بادئ الأمر في عام ١٨٦٩، ترك مندليف أماكن شاغرة للعناصر التي لمَّا يتم اكتشافها بعد، ولكن من المتوقع وجودها. وقد ملأت مارجريت بيري أحد هذه الأماكن في عام ١٩٣٩ بعنصر مشع جديد أطلقت عليه اسم فرانسيوم تكريمًا لموطنها الأم: فرنسا. يصعب تحديد عمر العناصر المشعة؛ لأنها غير مستقرة للغاية والعملية جزافية. عوضًا عن ذلك، يمكن للعلماء تقدير نصف عمر العنصر، وهو الوقت الذي يستغرقه النشاط الإشعاعي للعنصر لتنخفض قيمته الأصلية إلى النصف. عنصر الفرانسيوم مشع للغاية حتى إن نصف عمره لا يتجاوز ٢٢ دقيقة، وهو العنصر الوحيد الذي اكتشفته عالمة دون مساعدة أي رجل. إلى جانب ذلك، كانت بيري أول امرأة تتولى منصب رئيس قسم الكيمياء النووية في جامعة ستراسبورغ، وأول امرأة يتم انتخابها عضوًا مراسلًا في الأكاديمية الفرنسية للعلوم. وللأسف، مثلها مثل قرنائها من العاملين مع العناصر المشعة من قبل، توفيت بيرى إثر التعرض للإشعاع.

لا تقتصر إسهامات الإناث في الكيمياء والجدول الدوري على القرون الماضية فقط؛ فتتواصل أبحاثهن وتجاربهن لتبهر المجتمع العلمي. في عام ٢٠١٦، اكتشفت الكيميائية دون شونيسي وفريقها في ولاية كاليفورنيا، بالتعاون مع المعهد المشترك للبحوث النووية بدوبنا في روسيا، ثلاثة عناصر جديدة في الجدول الدوري بأرقام ذرية ١١٥ و١١٧ و١١٨. صنفت العناصر الثلاثة بأنها «فائقة الثقل»، وقد تم تكوينها باستخدام مسرعات الجسيمات لإطلاق أشعة النوى على نوى أخرى أثقل مستهدفة.



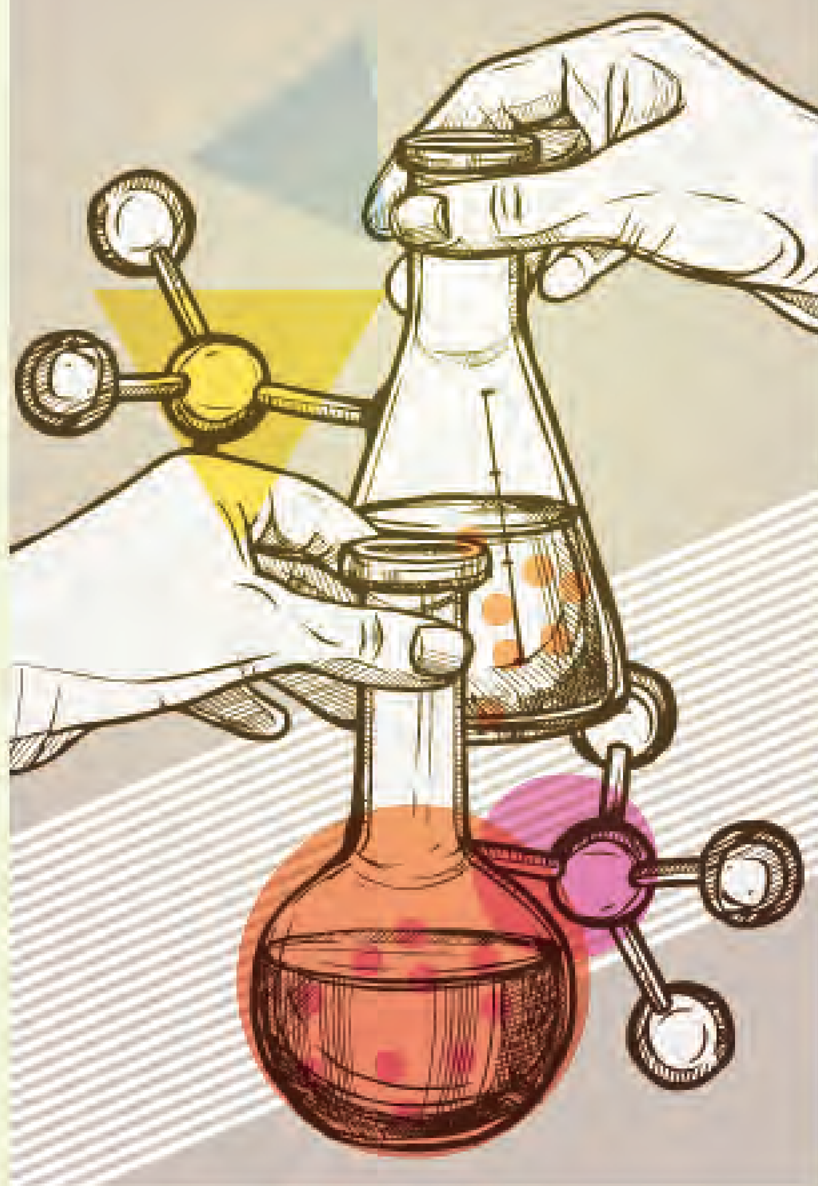
استفادت شونيسي من التقدم التكنولوجي في مجال الإلكترونيات والمجسات في تجاربها؛ فذكرت أنه بدون هذه التقنيات لم تكن لتستطيع استكمال تجاربها. تظهر بعض العناصر «فائقة الثقل» المكتشفة حديثًا لمدة تقل عن ألف من الثانية؛ فأوضحت شونيسي أنه «يتم تكوين عنصر جديد من خلال دمج عنصرين أخف وزنًا معًا». «نحن لا نرى العنصر الحقيقي لأن عمره قصير للغاية، ولكننا نرى جزيئات الانحلال الإشعاعي الخاصة به؛ فيمكننا بعد ذلك ربط تلك العناصر مرة أخرى بالعنصر الأصلي الذي قمنا بتكوينه».

أبدت شونيسي اهتمامها بعلم الكيمياء في المرحلة الثانوية، وحصلت على البكالوريوس والدكتوراه في الكيمياء النووية من جامعة كاليفورنيا ببيركلي. حاليًّا، شونيسي هي الباحث الرئيسي في مختبر لورنس ليفرمور الوطني.

أظهرت الإناث اهتمامًا بالغًا بعلم الكيمياء عبر التاريخ. فعلى الرغم من التمييز ضدهن وتهميشهن تاريخيًّا، فإن وجودهن متأصل بشدة في كل مجال علمي، حتى عندما كانت إسهاماتهن غير مرئية أو متخفية وراء عبارات مثل «وزملاء» أو «وشركاء العمل». خلال هذا العام الاحتفالي بالجدول الدوري، دعونا نتذكر ونحتفِ بالعالمات الإناث اللائي أسهمن في تشكيله، وفي اكتشاف العناصر التي تعود بالنفع علينا جميعًا رجالًا ونساءً. من الضروري الاعتراف بإسهامات جميع العلماء بغض النظر عن جنسهم أو أي عامل تمييزي آخر؛ فهذا هو السبيل الوحيد نحو مستقبل أفضل ومستدام.

المراجع

ansnuclearcafe.org
bigthink.com
iupac.org
nature.com
physicsworld.com
sciencehistory.org
shethoughtit.ilcml.com
thenakedscientists.com
verilymag.com





إسهامات المرأة في الاكتشافات العلمية



بقلم: رقية سمير

ارتبطت الاختراعات والاكتشافات العلمية في أذهاننا غالبًا بالرجال، حتى بدون البحث عن صاحب هذا الاختراع أو الاكتشاف؛ حتى إنه عندما يُذكر اكتشاف علمي جديد يحمل اسم امرأة، تظهر علامات الدهشة والتعجب على الوجوه. ولكن هناك عدد كبير من النساء اللاتي قدمن اكتشافات علمية كبيرة أسهمت في تغيير مسار العلم، وإيضاح بعض النقاط التي وقف العلم عاجزًا عن حلها إلى أن تم اكتشافها على أيديهن.

يرجع ذلك إلى أنه لم يتم الإشارة إلى بعضهن بسبب انتساب بعض هذه الاكتشافات إلى غيرهن من الذكور، أو وجود بعض العقبات الاجتماعية، مثل العادات والتقاليد التي كانت تمنع تعليم المرأة أو كتابة اسمها على أي اكتشاف علمي، وانتساب هذا الاكتشاف إلى زوجها أو والدها. ولكن مع كل هذا لم يستسلمن، وقدمن أبرز الاكتشافات والإنجازات العلمية التي غيَّرت حياة البشرية.

١- النظام الضوئي الملون

قبل وقت طويل من اكتشاف الاتصال اللاسلكي، واجه البحارة صعوبات كثيرة في التواصل مع السفن الأخرى ليلًا مع صعوبة رؤية الأعلام أو الفوانيس التي لا تصدر سوى القليل من الضوء. وأثناء قراءة «مارثا كوستون» لمذكرات زوجها المتوفى عام ١٨٤٨، وجدت عن طريق الصدفة رسمًا تقريبيًّا لموجة مضيئة؛ فألهمها فكرة تصميم «النظام الضوئي الملون» لتستخدمه السفن في التواصل والإضاءة ليلًا.

وعلى الرغم من أنها كانت أُمية، فهي لم تحصل على أي تعليم رسمي، فقد عملت عشر سنوات كاملة على الفكرة. وفي ذات يوم، استلهمت فكرة دمج الألعاب النارية بفكرتها الرئيسية لتطوير النظام الضوئي وتصميم مشاعل تتألق باللون الأحمر أو الأبيض أو الأزرق؛ بحيث تبهر العين وتجذب النظر. وبالفعل نجحت في ذلك! وسرعان ما اشترى الجيش اختراعها، واستخدمه في إنشاء رموز ملونة للتواصل بعضهم مع بعض في الليل.

٢- الأدوية المضادة للفطريات

الأدوية المضادة للفطريات هي أحد أكثر الأدوية استخدامًا في حياتنا اليومية، وبفضلها أُنقذت حياة الملايين حول العالم. ويرجع الفضل فيها إلى امرأتين تعاونتا عبر مسافة نحو ٢٤٠ كيلومترًا ما بين ولاية نيويورك ومدينة ألباني الواقعة شمال نيويورك: «إليزابيث لي هازن» و«راشيل فولر براون».

فعلى الرغم من اكتشاف البنسلين عام ١٩٤١، فإن تطور الأدوية المضادة للفطريات كان بطيئًا جدًّا. جاءت الصدفة أمام «إليزابيث لي هازن» و«راشيل فولر براون» لتضع أمامهما مضاد الفطريات الأول في التاريخ وهو «النيستاتين» Nystatin الذي جاء من أصل جرثومة «ستربتومايسيس نورسي» *Streptomyces noursei*. وأطلق على «النيستاتين» هذا الاسم تكريمًا لولاية نيويورك الأمريكية؛ فحرفا «NY» الموجودان في بداية الاسم هما اختصار لاسم المدينة، أما «ستاتين» فهي المجموعة الوظيفية.

يؤثر النيستاتين كيميائيًّا في المكون الرئيسي للغشاء السيتوبلازمي الخاص بالخلية الفطرية، المعروف باسم الإرجسترول؛ عن طريق إحداث ثقوب في الغشاء، مما يؤدي إلى فقدان قوته لمقاومة أي مؤثر خارجي، فيصل في نهاية المطاف إلى تثبيط نمو الخلية وموتها. كذلك يعرف النيستاتين بتأثيره القوي في عديد من الفطريات والخمائر والمبيضات، ويعد من الأدوية الآمنة عند معالجة العدوى الفطرية الفموية والمعوية.

٣- لقاح السعال الديكي

يعد مرض السعال الديكي إحدى أكثر العدوى البكتيرية التنفسية التي تصيب الأطفال، خاصةً الرضع الذين تقل أعمارهم عن عام، ويمكن أن تكون قاتلة أيضًا؛ إذ أودى بحياة أكثر من ٦٠٠٠ طفل سنويًّا في ثلاثينيات القرن العشرين في الولايات المتحدة وحدها.

من ثم، عملت عالمتا الجراثيم الأمريكيتان «بيرل كيندريك» و«غريس إلديرينغ» جنبًا إلى جنب على تطوير أول لقاح للسعال الديكي وتعزيز معايير اللقاح الدولية، من خلال زيارة الأطفال المرضى وأخذ عينات منهم ليلًا ونهارًا في ظل انخفاض ميزانية الأبحاث العلمية حتى تبنت السيدة الأولى للولايات المتحدة الأمريكية «إليانور روزفلت» البحث ماديًّا وظهر إلى النور، فأنقذ حياة ملايين الأطفال حول العالم.

٤- الثلاجة الكهربائية الحديثة

على الرغم من استخدامنا اليومي للثلاجة الكهربائية الحديثة، فإن قليلًا منا يعرف من ابتكر لنا هذا الاختراع وأظهره للبشرية؛ بحيث تتحول الصناديق القديمة التي لا فائدة منها إلى ثلاجة لا نستطيع الاستغناء عنها في منازلنا الحديثة.

ابتكرت العالمة الأمريكية «فلورنسا باربارت» الثلاجة الكهربائية الحديثة عام ١٩١٤، وساعدها زوجها في ذلك الوقت في تصميم الدوائر الكهربائية بدقة عالية، وقد حصلت على كثير من براءات الاختراع. ليس هذا فحسب، بل كانت باربارت رائدة أعمال متمرسة بالفعل، وحققت نجاحًا كبيرًا في تسويق وبيع الثلاجات، وطورت الحملات الإعلانية الخاصة بها، وقامت بإدارة الإنتاج. لهذا يمكننا القول إن باربارت كانت رائدة أعمال نسائية حقيقية ومخترعة موهوبة.

أخيرًا وليس آخرًا، إن كانت المرأة نصف المجتمع، فإنها نصف العلم أيضًا؛ فبفضلها ظهرت بعض الاكتشافات التي غيرت مسار البشرية، ووضعتنا على أول طرق التقدم في طريق التكنولوجيا المعاصرة.

المراجع

aplus.com
wonderslist.com
biography.com



التفسير النفسي للفجوة في الأجور بين الجنسين

بقلم: إيناس عيسى

لا يوجد أدنى شك أن الفجوة في الأجور بين الجنسين كانت وما زالت مشكلة في عديد من البلدان، حتى المتقدمة منها. وهذه المشكلة لا تدق ناقوس خطر عدم المساواة فحسب، بل هي دليل قاطع على عدم وجود مجتمعات تساوي بين الجنسين على مستوى العالم.

هذه المشكلة تضر بأساس المجتمع؛ لأن الفجوة في الأجور لا تؤثر في الإناث فقط، بل في العائلة بأكملها؛ حيث تبين اعتماد عديد من العائلات على دخل المرأة. فسواء كانت هي العائل الوحيد للأسرة أو داعمة لها ماليًا، فالأجور المتدنية للمرأة تؤثر في كثير من الحالات في الفرص التعليمية التي يتلقاها الأطفال، والطعام الذي يتناولونه، والرعاية الصحية التي يتلقونها. كذلك يعرض تدني الأجور الإناث لخطر الفقر بصورة أكبر بعد التقاعد؛ لأن هذه الفجوة تؤثر في مدخراتهن.

لماذا يوجد تمييز بين الجنسين؟

بالطبع توجد عوامل عدة تسهم في فجوة الأجور؛ بعضها يبدو حقيقيًّا، والبعض الآخر يمكن اعتباره وهمًا. بالإشارة إلى بحث نفسي يلقي الضوء على بعض تلك الأوهام، التي عادةً ما تلقي باللوم على الإناث، ترجع الفجوة إلى الأسباب التالية:

١- لا تؤدي الإناث عملًا متساويًا

في الواقع، توجد أسباب عديدة تدفع الإناث إلى اختيار العمل بدوام جزئي، بسبب إنجاب الأطفال وتربيتهم. فيمكن لإنجاب الأطفال تغيير منظور الإناث للوظيفة؛ فيملن إلى العمل بنظام الساعات المرنة، أو العمل من المنزل، واستكمال المشروعات خارج الأطر الزمنية الضيقة.

٢- لا تطالب الإناث بما يردن

وفقًا لذلك المفهوم الخاطئ، ينسب هذا غالبًا إلى افتقار الإناث لمهارات التفاوض مقارنةً بالرجال! ولكن، هذا ليس حقيقيًّا؛ فقد أظهرت الأبحاث أنه عندما تتفاوض الإناث للحصول على راتب أفضل، فإنهن ما زلن يتلقين عروضًا أقل من الرجال، وذلك سواء كان العرض من رجال أو نساء.

٣- لا تتحلى الإناث بالمستوى التعليمي نفسه للرجال أو خبراتهم

أظهرت الأبحاث أن الإناث يتقاضين أجورًا أقل من الرجال، حتى بعد احتساب خبراتهن العملية السابقة. بالإضافة إلى ذلك، فهن يحملن أغلب شهادات البكالوريوس، والماجستير، والدكتوراه.

٤- تميل الإناث إلى الاشتغال بالمهن الأقل أجرًا

تميل الإناث إلى المهن الإدارية، والرعائية، والمجالات الاجتماعية، التي عادةً ما تكون منخفضة الأجر. ومع ذلك، فهن يتقاضين رواتب أقل من الرجال رغم قيامهن بالعمل ذاته، حتى في المهن المرتبطة نمطيًّا بالنساء، مثل التمريض.

إلا أن بحثًا مجتمعيًّا كشف عن بعض التفسيرات الأعمق لهذا الخلل؛ فأوضح أن هذه الفجوة لا تحدث في معظم الأحيان بسبب كفاءة عمل الإناث أو مستوى تعليمهن. في الواقع، هناك أسباب نفسية تسببت في ظهور هذه المشكلة، أسهمت بدورها في زيادة الفجوة.

فأظهر البحث أن هذه المفاهيم الخاطئة عن عمل الإناث قد تم تشكيلها وتغذيتها منذ مراحل مبكرة من حياتنا، من خلال بعض المفاهيم المتأصلة في أذهاننا. ومع تقدمنا في العمر، أصبح من الصعب فصل سلوكنا، وفي كثير من الأحيان هويتنا، عن المعلومات التي أصبحت مترسخة في أذهاننا.

أولًا: فإن القوالب النمطية التي تتعلق بجنس الإنسان، والأدوار المنوطة بالجنسين، والتنشئة الاجتماعية للجنسين تعد الرجال والنساء لأنواع مختلفة من الوظائف، كما تؤثر في تصورات أصحاب العمل عن الشخص المناسب لوظيفة معينة. كما يسعى معظمنا إلى التدريب، والتعليم، وامتهان الوظائف التي تتناسب نمطيًّا مع جنسنا، ونتلقى التشجيع من الآخرين للقيام بذلك.

بالإضافة إلى ذلك، يظهر البحث أنه في مجتمعات عدة، تؤهل الصفات المرتبطة بالذكورة – مثل: الحزم، والاستقلال، والسلطة، والاعتماد على النفس – الذكور للحصول على وظائف ذات رواتب مرتفعة في القطاعات ذات الأجور المرتفعة، في حين إن الصفات المرتبطة نمطيًّا بالأنوثة – مثل: التربية والاهتمام والرعاية... إلخ – تؤهل الإناث للتصرف بشكل أكثر تعاطفًا. نتيجة لذلك، تواجه الإناث أيضًا تحيزًا بأن يُنظر إليهن على كونهن كائنات لطيفة أو مؤهلات للعمل، ولكن ليس الاثنين معًا، وهذا يؤثر في حياتهن المهنية بشكل كبير.

ماذا نفعل حيال الفجوة في الأجور بين الجنسين؟

قدم الباحثون ثلاثة اقتراحات من شأنها مساعدة المؤسسات في القضاء على الفجوة بين الأجور:

- **ينبغي للمؤسسات توفير فرص متساوية للتطور، وتقديم ملاحظات دقيقة للإناث، عن طريق تحديد الحواجز وإزالتها.**
- **يجب على المؤسسات اتخاذ الإجراءات نحو تحقيق توازن أفضل بين العمل والحياة، بتشجيع النساء والرجال على أخذ الإجازات، والتفكير في جداول زمنية مرنة، والعمل عن بعد، أو تقاسم العمل.**
- **يجب على المؤسسات توفير التدريب المستمر، والحرص على وجود الإناث في جميع قطاعات المؤسسة الواحدة. علاوة على ذلك، يجب تثقيف الموظفين فيما يتعلق بالتعامل بأساليب لا تميز بين الجنسين.**

إن الفجوة في الأجور بين الجنسين مشكلة عالمية تفاقمت على مر السنين لأسباب غير واقعية، ولا يجب لوم الإناث عليها. وللقضاء على تلك الفجوة، يجب على المؤسسات توفير التدريب والدعم وفرص النمو لكل من الرجال والنساء، والتوقف عن التعامل مع فجوة الأجور كأمر مسلم به.

المراجع

nicholsonmcbride.com
ons.gov.uk
psychologytoday.com



بقلم: مايسة عزب

التكنولوجيا والفجوة بين الجنسين

لا تؤثر التفرقة بين الجنسين في المرأة فحسب؛ فعندما يحرم نصف السكان من تحقيق ذاته بشكل كامل، يتعرض العالم بأسره لخسارة جمة. وإتاحة التكنولوجيا للمرأة، ومنحها فرصة للمشاركة في التحكم فيها ولابتكارها وتشكيلها، تعد قضية محورية فيما يتعلق بحقوق المرأة بوصفها إنسانًا. وعلى الرغم من زيادة الوعي في هذا الشأن، فإن التقدم لا يزال بطيئًا. ومع ذلك، فهناك تصور متفائل للمستقبل في ظل إتاحة التكنولوجيا لأدوات تساعد على حل مشكلات عدم المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة.

بدءًا ذي بدء، من ضمن الأسباب المتعددة لتفسير فارق الأجور بين الجنسين، وهو أحد العوامل المؤثرة بشكل كبير هو دور المرأة كراعية الأسرة. إلا أن ظاهرة القوة العاملة الطارئة - مجموع العمالة حسب الطلب، وتتكون من الأخصائيين والمستشارين والمقاولين المستقلين - توفر حلًّا لتلك المشكلة الملحة؛ وذلك بتحطيم الحواجز المادية والجغرافية والاجتماعية. فتسمح منصات العمل عن بعد لملايين النساء حول العالم بالعمل من أي مكان لحساب أي مكان آخر، مما يتيح لهن فرصًا شائقة في أي مكان في العالم دون الحاجة إلى الانتقال.

على صعيد آخر، فإن العالمات يشكلن ٢٩٪ فقط من مجموع المتحدثين بالمؤتمرات المتخصصة، و٢٧٪ فقط من المتحدثين المدعوين لها. وفرص التحدث بالمؤتمرات لها دور محوري في تطور المسارات المهنية. لذلك، فإن انخفاض تمثيل المرأة في هذا الإطار يعني أن عددًا أقل من النساء يتاح له فرصة المشاركة بالأفكار ولإلهام الآخرين. ولكن هناك الآن منصات رقمية توفر حلًّا لذلك الأمر؛ حيث تعمل بمنزلة وكالات لإظهار القائدات في مجالات الأعمال والتكنولوجيا والابتكار.

والتكنولوجيا ليست أداة مهمة فحسب تستخدمها النساء؛ فهي انعكاس لمبتكريها، لذلك يجب أن يكون للمرأة دور هام في تشكيلها. فتحصل النساء على ٢٨٪ فقط من الدرجات العلمية في مجال علوم الحاسوب، كما يشغلن ٢٥٪ فقط من الوظائف في ذلك المجال، ويشكلن ١١٪ فقط من المراكز الإدارية في شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وتسهم قلة من النساء في الأدوار الخاصة بالتكنولوجيا في تراجع دخول الشابات إلى المجال؛ فلا يجدن من يلهمهن ولا يعرفن نماذج يحتذى بها للمرأة في هذا المجال. إلا أن المنظمات التعليمية قد بدأت في العمل على حل تلك المشكلة بالسعي إلى التواصل مع الفتيات في سن صغيرة. ولكن لا يكفي أن تُمنح الفتيات الصغيرات المهارات التنافسية التقنية والعملية فحسب؛ فهن يحتجن إلى الأنظمة الداعمة، والإرشاد، وشبكات التواصل التي تسمح لهن، وتساعدهن على التقدم سريعًا في مساراتهن المهنية.

تحديات مختلفة وحلول متنوعة

لا بد أن ندرك أنه بينما تحارب النساء في بعض أجزاء العالم للحصول على فرص متساوية في العمل، ما زالت النساء في أجزاء أخرى من العالم يحاربن للحصول على حقوقهن الأساسية في الحياة. وسد الفجوة بين الجنسين عالميًّا يحتاج أن ندرك الاحتياجات المختلفة للنساء في الأماكن المختلفة حول العالم.

فتساعد التكنولوجيا على تلبية احتياجات النساء ومساعدتهن على التغلب على التحديات التي يواجهنها في المناطق النامية أو حيث يتعرضن للخطر الشديد. على سبيل المثال، نظمت منظمة النساء التابعة للأمم المتحدة بالتعاون مع مؤسسة النرويج للابتكار هاكاثون جمع مبتكري التكنولوجيا لإيجاد حلول للتحديات التي يواجهها اللاجئون أو المهاجرون. أحد تلك الحلول فيبكاش، وهو تطبيق يستخدم قواعد البيانات المتسلسلة المعروفة باسم بلوكتشين، للسماح لرائدات الأعمال بنقل أموالهن بشكل آمن، ما يتيح لهن التحكم التام في أموالهن، وبشكل مستقل عن أي فرد من أفراد الأسرة الذكور.

بشكل متوسط عبر العالم النامي، فإن عدد النساء المتاح لهن الدخول على شبكة المعلومات العالمية يقل بنحو ٢٥٪ عن عدد الرجال المتاح لهم ذلك، وتتسع الفجوة بشكل كبير لتصل إلى ٤٥٪ في مناطق مثل تلك التي تقع أدنى الصحارى في إفريقيا. وفي المناطق حتى التي تتمتع باقتصاد سريع النمو، فإن الفجوة لا تزال كبيرة للغاية؛ فعدد النساء المتصلات بشبكة الإنترنت في جنوب آسيا والشرق الأوسط وشمال إفريقيا يقل نحو ٣٥٪ عن عدد الرجال، وتقل تلك النسبة بشكل طفيف لتصل إلى ٣٠٪ في أجزاء من أوروبا وفي وسط آسيا. على عكس ذلك، فإن إتاحة الإنترنت للنساء في البلدان ذات الدخول الأعلى تقل بشكل طفيف للغاية مقارنة بإتاحتها للرجال، بل في بلدان مثل فرنسا والولايات المتحدة تفوق إتاحة الإنترنت للنساء.

تظهر الدراسات أن النساء في العالم النامي لهن مشاركة تكنولوجية منخفضة للغاية مقارنة بمشاركة الرجال، ويرجع ذلك إلى المواقف الاجتماعية والثقافية فيما يتعلق بدور المرأة في المجتمع. وبعدم إتاحة الإنترنت للنساء، فإنهن يفقدن فرصة استغلال الأدوات والموارد والفرص الإلكترونية، في حين عندما تتاح لهؤلاء النساء فرصة التعامل مع التكنولوجيات المتاحة على الإنترنت، فإن ذلك يعود بفوائد واسعة النطاق على المستوى الشخصي وكذلك على مستوى الأسرة والمجتمع. ومفتاح تلك الفوائد هو





اللغة وتمكين المرأة

بقلم: د. رانيا عبد المجيد
مدرس بكلية الآداب، جامعة الإسكندرية

هناك اعتقاد شائع بأن المرأة لا تحظى بمعاملة عادلة في عالمنا، وهذا الاعتقاد له ما يبرره؛ فالمرأة تتعرض لكثير من أشكال التمييز في كثير من دول العالم إن لم يكن كلها. وكثير من النساء يتعرضن يوميًّا للعنف والتحرش، كما تضطر كثيرات منهن إلى العمل الشاق من أجل توفير حياة كريمة لأبنائهن. وترتبط أشكال العنف المتعددة التي تواجهها المرأة في الأساس بنظرة المجتمع للمرأة؛ فكثيرًا ما كان يُنظر للمرأة عبر العصور على أنها أقل من الرجل، ومن المثير للاهتمام أن هذه النظرة للمرأة تنعكس بجلاء في اللغة التي نستخدمها في حياتِنا اليومية.

وفقًا لفرضية سابير–وورف، فإن اللغة التي نستخدمها في حياتنا اليومية تشكّل تفكيرنا ونظرتنا للأشياء والجماعات؛ والعامية المصرية – شأنها في ذلك شأن كثير من اللغات – مثال على ذلك. فإذا نظرنا، على سبيل المثال، إلى بعض التعبيرات الاصطلاحية المستخدمة في العامية المصرية، فسنجد أن التعبيرات المرتبطة بالرجال تكون غالبًا تعبيرات إيجابية، في حين إن التعبيرات المرتبطة بالنساء تعبيرات سلبية. فمن المثير للاهتمام مثلًا أن نجد النساء أنفسهن يستخدمن تعبيرًا مثل «كلام رجّالة» للتدليل على الالتزام بالوعود، في حين يحمل تعبير «كلام ستات» تعبيرًا عن النميمة باعتبارها صفة لصيقة بالنساء.

من ناحية أخرى، ترى نانسي هينلي، وهي عالمة نفس تهتم بالدراسات النسوية، أن هناك أنماطًا من اللغة تحط من قدر المرأة، مما يسهم في تعميق النظرة التقليلية لها. ومثال على ذلك اعتبار المرأة كيانًا غير منفصل عن الرجل؛ فهي ابنة أحدهم، أو أخته، أو زوجته. في العامية المصرية، غالبًا ما تتم مخاطبة المرأة بلقب «آنسة» أو «مدام»؛ مما يدل على أن الإطار الأهم الذي يتم تعريف المرأة بداخله هو إطار الزواج؛ في حين يُخاطب الرجال غالبًا بلقب «أستاذ»، وهو لقب محايد لا يُعرّف الرجل في ظل كونه متزوجًا أو لا.

إن لتمكين المرأة أوجهًا عِدة، ولكن لن يتسنى تمكين المرأة سياسيًّا واقتصاديًّا واجتماعيًّا سوى بتغيير نظرة المجتمع لها أولًا. ونظرًا لأن اللغة تعكس هذه النظرة، فربما يحتاج مستخدمو اللغة إلى تغيير التعبيرات الظالمة للمرأة أولًا حتى يتسنى لهم رؤيتها باعتبارِها إنسانًا أولًا وقبل كل شيء.

المراجع

Ann Weatherall (2002). *Gender, Language and Discourse.* USA and Canada: Routledge.
George Yule (2006). *The Study of Language.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

التعليم الإلكتروني؛ حيث إن إتاحة ذلك يؤسس دائرة من الردود الاسترجاعية الإيجابية.

وعلى الرغم من أن إتاحة شبكة الإنترنت آخذة في الاتساع داخل الدول النامية، فإن احتمالات دخول النساء لا تزال أقل بنحو ٢٥٪ عن الرجال. ومن المتوقع أن تستمر تلك الفجوة بين الجنسين، التي تمنع اليوم قرابة ٢٠٠ مليون امرأة من المشاركة الإلكترونية. وتسريع التقدم في سد تلك الفجوة يحتاج بشدة إلى جهود دءوبة ومنسقة من قبل القطاعات العامة والخاصة.

مستقبل أكثر عدلًا

تشير الدراسات إلى أن إتاحة الإنترنت واستخدامها يعضد من دخل المرأة ومن فرص حصولها على الدخل؛ حيث يمكن استخدام الإنترنت للبحث عن الوظائف والتقديم لشغلها؛ بالإضافة إلى الحصول على دخل إضافي. كذلك إتاحة الإنترنت واستخدامها يزيد شعور المرأة بالتمكين؛ فأكثر من ٧٠٪ من مستخدمي الإنترنت يعدونها «محررة»، كما يقول ٨٥٪ منهم إنها «توفر حرية أكبر»، وهذا بالإضافة إلى أنها تزيد شعور المرأة بالمساواة.

بدون أي جهود استثنائية ستدخل أعداد أكبر من المستخدمات الجدد على شبكة الإنترنت نتيجة النمو الطبيعي لانتشارها؛ إلا أنه يمكن تسريع التقدم في هذا الشأن ليصل إلى ضعف العدد المتوقع من النساء والفتيات المستخدمات للإنترنت. وهو أمر غير هين، إلا أنه يشكل فرصة تستحق السعي الملح وراءها؛ لأنه كلما أسرعنا لسد الفجوة بين الجنسين، أسرعت النساء وأسرهن ومجتمعاتهن وبلادهن في إدراك الفوائد الاجتماعية والاقتصادية الهامة التي من الممكن الحصول عليها من خلال إتاحة الإنترنت.

إن الفجوة العالمية بين الجنسين ليست مشكلة مضنية فحسب، بل هي أيضًا فرصة كبيرة. فالمطالبة بسد الفجوة ليست بحافز أخلاقي فقط، بل دافع اقتصادي أيضًا. إن التقدم فيما يتعلق بمساواة المرأة بالرجل من شأنه أن يضيف تريليونات للنمو العالمي، ومن شأن التكنولوجيا في جميع صورها أن توفر لنا الأدوات التي نحن في أمس الحاجة إليها للتعامل مع ذلك التحدي العالمي.

المراجع

globalfundforwomen.org
intel.co.uk
singularityhub.com
voicesofyouth.org





معماريات رائدات

بقلم: مايسة عزب

اعترف أنه عندما يأتي ذكر مهنة «المعماري» فإن أذهاننا دومًا ما تتجه إلى المعماري الرجل. بل إننا للأسف ندهش عندما نعلم أن المعماري المصمم لأحد الأبنية اللافتة للنظر في الواقع امرأة. وإنني - وأنا امرأة على قدر جيد من التعليم والثقافة - لأشعر بالخجل لوقوعي في مثل هذا الخطأ المخزي؛ ولذلك، فإني أكتب هذا المقال في محاولة متواضعة للغاية لتصحيح هذا الخطأ من جانبي.

الواقع أنه منذ قرن ونصف القرن والنساء يثبتن شغفهن وموهبتهن في مجالي التصميم والعمارة، وهما مجالان يسيطر عليهما الرجال. وللأسف، فإن النساء ما زلن ونحن في القرن الواحد والعشرين يواجهن تحديات كبرى في مهنة العمارة؛ حيث يستمر تأثير التمييز الجنسي فيها. فالواقع أن عدد النساء الحاصلات على درجات علمية في العمارة يفوق عدد أقرانهن الرجال في كثير من الدول اليوم. ومع ذلك، فهذا الوضع لا يمتد خارج حدود الجامعات، فلا ينعكس في الحياة العملية؛ حيث يقل بشكل ملحوظ تمثيل المرأة في تلك المهنة على جميع المستويات تقريبًا.

تقول أليسون أريف في مقال حديث لها بجريدة نيويورك تايمز: «لتخيل حالة الفرص المتاحة للمرأة في مجال العمارة، دعونا ننظر إلى الشركة الحاصلة على العمليات الأعلى مستوى في العالم الآن؛ فسنجد مديرتين من النساء فقط». ولا يوجد تفسير وحيد، أو بسيط، لتلك الحالة؛ كما لا يظهر لها حل سهل. فحتى اليوم تستمر الأفكار الخاطئة مثل الافتراض بأن النساء يتركن العمل من أجل الزواج، أو أنهن لا يستطعن فرض سيطرهن في مواقع العمل، أو أن قدراتهن الابتكارية ليست على المستوى؛ مما يؤدي إلى عدم المساواة في أجورهن، وعدم تقديرهن، وحرمانهن من الفرص بشكل متكافئ.

ومع ذلك، فهناك معماريات تركن أثرًا عميقًا في تطور العمارة لتصل إلى ما هي عليه الآن. فعلى الرغم من المصاعب والتحديات، نجحت معماريات متميزات في حفر أسمائهن في تاريخ العمارة؛ ولعل أشهرهن زها حديد التي رحلت عن عالمنا مؤخرًا. ولكن، دعونا أولًا نتذكر بعض المعماريات الأخريات اللاتي ساهمن بشكل كبير في تطور العمارة.

كانت **صوفيا هايدن** (١٨٦٨-١٩٥٣) المعمارية الأمريكية أول امرأة تحصل على درجة علمية في العمارة من معهد مساتشوستس للتكنولوجيا. عرفت بتصميماتها الجميلة التي شملت عناصر من النهضة الإيطالية، واستخدمت فيها الأجنحة البارزة والمناور. وفي سن الواحدة والعشرين فازت بمسابقة لتصميم «مبنى المرأة» في المعرض الكولومبي العالمي لعام ١٨٩٣، وتنفيذه في شيكاغو. وعلى الرغم من أن عملية البناء لم تكن سهلة، فإن المبنى حاز جائزة بفضل «رقة الطراز، والتذوق الفني، والإبداع، وأناقة التصميم الداخلي».

تخرجت المعمارية الأمريكية **ماريون ماهوني** (١٨٧١-١٩٦١) أيضًا في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا، وهي فنانة وإحدى أوليات المعماريات الحاصلات على ترخيص لممارسة المهنة في العالم. وصفها الكاتب راينر بانهام بأنها «أعظم مصمم معماري في جيلها»؛ حيث ساهمت في تطوير مدرسة البراري ونشرها، وهي المدرسة التي أحدثت ثورة في العمارة الأمريكية. وكان لسعيها لتحقيق مبادئ الديمقراطية في العمارة والتخطيط المجتمعي في أستراليا، وبالأخص في كانبرا وكاستلكراج، وكذلك الولايات المتحدة الأمريكية، أثر كبير. وعلى مدار حياتها حافظت على موقفها المعلن فيما يتعلق بالأمور البيئية والتخطيطية.

على الرغم من أن **إيلين جراي** (١٨٧٨-١٩٧٦) تم تجاهلها خلال معظم تاريخها المهني، فإنها معروفة الآن لكونها أحد أهم مصممي الأثاث والمعماريين في بدايات القرن العشرين، ولكونها أكثر امرأة أثرت في تلك المجالات. فقد ألهمت أعمالها كلًّا من المدرسة العصرية ومدرسة الآرت-ديكو؛ حيث أضفت لمسة فاخرة ومترفة على الأشكال الهندسية والخامات المصنعة المستخدمة من قبل مصممي الطراز الدولي. ومن أهم أعمالها المنزل المعروف برقم E-1027 ، والذي عملت على تصميمه مع جون بادوفيتي على منحدر يطل على البحر المتوسط في روكبرون بالقرب من موناكو. وقد زكت فيما بعد كثيرًا من الأفكار التي طورت في هذا العمل؛ حيث واجهت تحدي تصميم منزل ضيق للغاية والعيش فيه، فطورت أدوات موفرة للأماكن، مثل الكرسي المطوي على شكل حرف S.

كانت **لينا بو باردي** (١٩١٤-١٩٩٢) البرازيلية إيطالية المولد معمارية عصرية، ومصممة صناعية، ومحافظة تاريخية، وصحفية، وناشطة؛ فقد تحدت التصنيفات التقليدية. قامت بتصميم هياكل تمييزية جريئة دمجت ما بين العصرية والشعبية. وفي عام ١٩٥٠، أسست مجلة «هابيتات»، وفي عام ١٩٥١، قامت بتصميم منزلها الذي عرف باسم «المنزل الزجاجي» في ساو باولو؛ ويعدُّ المنزل أحد أعمال نقل النموذجية التابعة لمدرسة المذهب العقلي الفنية في البرازيل. ولاحقًا، في عام ١٩٥٧، شرعت في بناء المقر الجديد لمتحف الفن في ساو باولو؛ حيث علقت المبنى فوق مربع طول ضلعه ٧٠ مترًا. في السلفادور استمرت بو باردي في تصميم المشروعات الرمزية؛ بما في ذلك: إحياء مجمع «سولار دو أونهاو» في عام ١٩٤٠، ومنزل «شام-شام» في عام ١٩٦٤، ومصنع «سيسك بومبيا» في عام ١٩٧٧، ومسرح «تياترو أوفيشينا» في عام ١٩٨٤.

تخرجت **نورما سكلاريك** (١٩٢٨-٢٠١٢) المعمارية الأمريكية ذات الأصول الإفريقية في جامعة كولومبيا. وبالرغم من أن جميع الظروف بدت كأنها تعمل ضدها، فإنها نجحت في أن تكون أول امرأة أمريكية ذات أصل إفريقي تنتخب زميلًا في المعهد الأمريكي للعمارة، وكذلك أولى النساء الأمريكيات ذوات الأصل الإفريقي، التي تحصل على رخصة ممارسة العمارة. وقد شاركت في تأسيس أكبر شركة عمارة مكونة فقط من السيدات في الولايات المتحدة الأمريكية، وهي شركة سكلاريك، وسيجال، ودياموند. عرفت بمشروعاتها الإنشائية والتنفيذية الممتازة؛ حيث أكملت هياكل ضخمة في الموعد وفي حدود الميزانية؛ بما في ذلك: مبنى الركاب رقم واحد في مطار لوس أنجلوس، وسفارة الولايات المتحدة الأمريكية في طوكيو، ومبنى فوكس بلازا في سان فرانسيسكو.

لقد تغيرت الأمور كثيرًا بالنسبة إلى النساء في جميع المهن، بما في ذلك تلك التي عادة ما يسيطر عليها الرجال. يرجع الفضل في ذلك إلى نساء شجاعات حاربن بضراوة ضد التمييز والتجاهل. ومع ذلك، فلا يزال الطريق أمامنا طويلًا؛ وأنا أومن أن الأمر يرجع إلينا نحن النساء للتأكد من توجيه العالم نحو مسار العدالة والمساواة إلى المستقبل. فلا أستطيع أن أفكر في مقولة أختم بها هذا المقال أفضل من مقولة نورما سكلاريك: «في العمارة، لم يكن لدي أي قدوة أحتذي بها؛ ولكنني أسعد اليوم لكوني قدوة لأخريات».

المراجع

arch2o.com
archdaily.com
architectsjournal.co.uk
britannica.com
designmuseum.org
griffinsociety.org
nytimes.com
thoughtco.com



فائزون بجائزة نوبل للسلام بارقة

بقلم: بسمة فوزي

يمكن أن يتخذ الأمل أي قالب أو شكل؛ ففي بعض الأحيان، يتخفى في هيئة منظمات تعد كل البشر سواء وتقرر مساعدتهم بغض النظر عن جنسياتهم أو عرقهم أو دينهم. في عالم مليء بالصراعات، والأمراض، والدمار، والموت، تقدم هذه المؤسسات المساعدة والدعم للمحتاجين. فدعونا نلقِ هنا الضوء على بعض المنظمات التي فازت بجائزة نوبل للسلام. وفقًا لوصية ألفريد نوبل، تستحق تلك المنظمات الجائزة تقديرًا لجهودها في خدمة البشرية.

لقد سمع معظمنا عن الصليب الأحمر ودوره في مساعدة الضحايا؛ ومع ذلك، فكثير من الناس لا يعلم من هو هنري دونانت، مؤسس الصليب الأحمر. شهد رجل الأعمال السويسري والناشط الاجتماعي هنري دونانت تداعيات معركة سولفرينو في إيطاليا في عام ١٨٥٩، التي دارت بين تحالف الجيش الفرنسي والجيش السرديني ضد الجيش النمساوي؛ حيث كانت جزءًا من نضال إيطاليا من أجل الاستقلال. تأثر دونانت من أهوال هذه المعركة، ومن عدم وجود أحد لمساعدة الجرحى؛ فقام بتنظيم مجموعات من النساء لمساعدة الجرحى، واشترى المواد اللازمة، وأقنع الممرضات بمساعدة الجميع، لأن الجميع بشر.

لاحقًا، كتب دونانت كتابًا بعنوان «ذكرى سولفرينو»؛ حيث تطرق من خلاله إلى الحاجة إلى وجود منظمة محايدة لمساعدة الجنود الجرحى. وقد أهدى كتابه لعديد من الشخصيات السياسية، وسافر لنشر أفكاره التي ظلت أفكارًا مجردة حتى قام غوستاف موينير، رئيس جمعية جنيف للرعاية العامة، بمناقشة الكتاب في أثناء أحد الاجتماعات. لم تناقش جمعية جنيف الكتاب فحسب، بل كونت لجنة لتنفيذ الأفكار المطروحة فيه. حاليًّا، يعدُّ يوم ١٧ فبراير ١٨٦٣، وهو ميعاد انعقاد ذلك الاجتماع، هو تاريخ تأسيس اللجنة الدولية للصليب الأحمر. في عام ١٩٠١، حصل هنري دونانت على جائزة نوبل الأولى للسلام تكريمًا لأفكاره وقيمه الإنسانية.

ولم يفز مؤسس اللجنة الدولية للصليب الأحمر بجائزة نوبل للسلام فقط، بل فازت المنظمة أيضًا بجائزة نوبل للسلام ثلاث مرات، في الأعوام ١٩١٧ و١٩٤٤ و١٩٦٣. في عام ١٩١٧، فاز الصليب الأحمر بالجائزة لدعمه لأسرى الحرب العالمية الأولى، وضمان بقائهم على اتصال مع عائلاتهم. في عام ١٩٤٤، كان من ضمن كثيرين رشحوا منظمة الصليب الأحمر للفوز بجائزة نوبل للسلام كل من هيجلمار هامرشولد، رئيس مجلس إدارة مؤسسة نوبل السويدية، وبيرغر إيكبرج، رئيس محكمة الاستئناف في ستوكهولم. وفاز الصليب الأحمر بالجائزة تكريمًا لأنشطته الإنسانية خلال الحرب العالمية الثانية.

في عام ١٩٦٣، وبعد مرور ١٠٠ عام على تأسيس الصليب الأحمر، أطلق أسير الحرب السابق أندرس داي حملة لإقناع الآخرين بترشيح الصليب الأحمر لجائزة نوبل امتنانًا وتقديرًا لجهودها. فكتب مقالًا واتصل بالسجناء؛ وقد نجحت حملته، وتم ترشيح منظمة الصليب الأحمر لجائزة نوبل للسلام وحصلت عليها.

خدمت منظمتان أخريان الإنسانية، فحصلتا أيضًا على جائزة نوبل للسلام تقديرًا لأنشطتهما الإنسانية. فقد فازت مفوضية الأمم المتحدة السامية لشئون اللاجئين بالجائزة مرتين، وهي منظمة إنسانية تأسست في عام ١٩٥١. في عام ١٩٥٤، فازت المنظمة بالجائزة لمساعدتها عديدًا من اللاجئين في أوروبا بعد الحرب؛ وفي عام ١٩٨١، فازت لتقديمها العون والحماية لمن يطلبون اللجوء. وقد اتسع دورها مع فرار عدد كبير من اللاجئين من المناطق التي دمرتها الحروب بحثًا عن الأمان.

تأسست منظمة اليونيسيف في عام ١٩٤٦، بهدف مساعدة الأطفال، وضمان تمتع كل طفل بصحة جيدة وآمنة. وفي عام ١٩٦٥، فازت المنظمة لأنها «استوفت شروط وصية نوبل، وعززت الأخوة بين الأمم»؛ وذلك وفقًا لخطاب لجنة نوبل خلال حفل توزيع الجوائز.

تواصل هذه المنظمات دعم المحتاجين بغض النظر عن عرقهم أو دينهم حتى يومنا هذا. فعلى الرغم من المصاعب التي تواجهها، فلا تزال تعمل على نشر الحب والأمل أينما كانوا. ولا يعمل أحد بمفرده؛ لذلك فهي مستمرة في العمل؛ لأنها تتلقى الدعم من أشخاص مثلي ومثلك. يمكنك تصفح مواقعها الإلكترونية لمعرفة كيفية المشاركة معها وإحداث فرق. فقد أثبت عملها المتميز أن جميع الأفعال مهما كانت صغيرة يمكنها إحداث فرق.



المراجع

history.com
nobelprize.org
unicef.org

جسد يشيخ وعقل يتحدّى الزمان



بقلم: إسراء علي

إذا سُئلت عن أكبر مخاوفي، فسأجيب بلا تردد «التقدُّم في العمر»! ولأنني في الثلاثينيات من عمري، تطاردني هذه الفكرة دائمًا؛ فأشعر بالقلق حين أفكر أن أفضل مراحل حياتي قد تكون مرت بالفعل. هناك أقوال شائعة إن حياة الإنسان تبدأ فعليًّا من سن الأربعين أو الخمسين أو الستين، أو أيًّا كان السن؛ ومع ذلك، فإنني أخشى ما قد يصاحب تقدم العمر من تمييز ومواقف غير عادلة في مجالات الحياة المختلفة في سن لاحقة.

غالبًا ما يربط الشباب الأصغرون سنًّا التقدم في العمر بالحزن والمشكلات الصحية؛ الأمر الذي قد يفسر عديدًا من السلوكيات المحفوفة بالمخاطر لدى الشباب، ومنها سوء التغذية، وضعف اللياقة البدنية، والتدخين، على سبيل المثال لا الحصر. فالشباب ببساطة «يعيشون حياتهم لأقصاها» افتراضًا منهم بأن التقدم في العمر لن يكون ممتعًا على أي حال. وعلى الرغم من ذلك، تظهر الدراسات أنه من شأن تجربة التقدم في العمر أن تكون أكثر سعادة مما نتخيل.

فعلى عكس الاعتقاد الشائع، يستمتع كبار السن بحياتهم بشكل أفضل طالما يعتنون بأنفسهم؛ أو كما يذهب القول المأثور الشهير: «ليست العبرة في السنوات التي عشتها، بل في نبض الحياة فيها». حسنًا، يبدو هذا رائعًا! ولكن، إذا عدنا إلى أرض الواقع، وافترضنا أنك اعتنيت بنفسك حقًّا، فما زلنا سنصطدم بحقيقة أخرى وهي التمييز ضد كبار السن. فقد أكدت دراسات عديدة العلاقة الوثيقة بين التقدم في العمر وانعدام المساواة؛ والتي من شأنها الحد من المشاركة، والنمو الاقتصادي، والتماسك الاجتماعي.

في بعض الأحيان، يفتقر كبار السن إلى الرعاية الصحية الجيدة والدعم الأسري؛ خاصة أولئك الذين يعيشون في مناطق معزولة. كذلك تعوق الخدمات ووسائل النقل والبنية التحتية غير المناسبة كبار السن عن أداء المهام اليومية؛ التي تشمل على سبيل المثال لا الحصر: زيارة الطبيب المعالج، أو تسجيل الأوراق الرسمية، أو دفع الفواتير، حتى شراء احتياجاتهم الأساسية. فمثلًا، أكدت أكثر من ٢٠٠ دراسة ارتباط الفقر بالمرض. ذلك لأنه قد يفوت المرضى الأكبرين سنًّا زيارة الطبيب أو شراء الأدوية بسبب تكاليفها الباهظة، أو لعدم قدرتهم على تحمل تكاليف التأمين الصحي؛ فيصبح عليهم ببساطة الاختيار بين أمرين: إما الجوع وإما المرض!



ولا يعد انعدام المساواة المالية ظاهرة بين كبار السن وبقية السكان فحسب؛ بل تتجلى أيضًا بين كبار السن أنفسهم. فيشكل هذا ضغطًا عليهم؛ إذ يُستبعدون من الخدمات الرعائية، والموارد، والرفاهيات، والعمل اللائق، من بين أمور أخرى. خاصة أن القانون ينص على تقاعد عديد من كبار السن في عمر الستين عامًا، فيعتمدون على معاشاتهم ودعم أسرهم لهم؛ حتى أكثرهم حظًّا ممن يحصلون على معاشات تقاعدية عادةً ما يجدونها غير كافية لتحمل النفقات.

هذا لا يعني أن الدخل مصدر المشكلة برمتها. فوفقًا للأمم المتحدة، يمتلك قلة فقط من سكان العالم مدخرات أو أصولًا تكفيهم لتأمين نفقاتهم في سن كبيرة. ومع ذلك، فهناك عوامل أخرى تحد من قدرة كبار السن على المشاركة بالكامل في المجتمع، مثل التمييز ضدهم، وعدم الحصول على الخدمات الرعائية، وصعوبة التنقل، على سبيل المثال لا الحصر. لذلك، يعيش كثير من كبار السن في فقر في جميع أنحاء العالم؛ سواء في البلدان المتقدمة أو النامية.

الجودة بالزمن

إن التمتع بحياة جيدة في وقت لاحق حق لنا جميعًا؛ ولكن بالنسبة إلى عديد من المجتمعات، تظل تجربة التقدم في العمر تجربة صعبة ومليئة بالتحديات. فالتعداد السكاني العالمي لمن يبلغون ستين عامًا فما تزيد يزداد بسرعة أكبر من جميع الفئات العمرية الصغرى سنًّا. فأظهر تقرير أعدته الأمم المتحدة بعنوان «التوقعات السكانية في العالم لعام ٢٠١٧» وجود زيادة كبيرة في أعداد من يبلغون ستين عامًا فما تزيد في العقود التالية. ومن المتوقع أن يزداد عددهم على مستوى العالم بين عامي ٢٠١٧ و٢٠٣٠ من ٩٦٢ مليونًا إلى ١٫٤ مليار. ومن المتوقع أن يزداد العدد ليتخطى الضعف إلى ٢٫١ مليار بحلول عام ٢٠٥٠، ومن المحتمل أن يتخطى أكثر من ثلاثة أضعاف ليصل إلى ٣٫١ مليار في عام ٢١٠٠.

بذلك نجد أن عدد كبار السن في العالم يمثل نسبة مئوية عالية نسبيًّا من إجمالي السكان ليهملوا أو يواجهوا تمييزًا. كذلك تشير الدراسات إلى توقعات أن يفوق عدد السكان البالغين من العمر ستين عامًا فزيادة عدد الأطفال والمراهقين والشباب؛ وذلك بمعدل ١٫٤١ مليار مقابل ١٫٣٥ مليار طفل دون سن العاشرة في عام ٢٠٣٠، و٢٫١ مليار مقابل مليارين من المراهقين والشباب الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٠ و٢٤ سنة في عام ٢٠٥٠.



هكذا تشير هذه الإحصائيات إلى توقع السكان الأكثر تأثرًا بانعدام المساواة؛ وهم من يتسم تعدادهم بنسبة عالية من كبار السن. ولأن متوسط أعمار النساء أطول من أعمار الرجال ويعانين في كثير من الأحيان من التمييز؛ فسوف تكون نساء مسنات كثيرات هن الأكثر تضررًا. الآن، لم يعد السؤال ما إذا كان ينبغي لنا معالجة أوجه انعدام المساواة أم لا، بل صار كيفية معالجتها. ونتحدث هنا عن قضية مجتمع بأسره؛ إذ يحول وجودها بين دول العالم والتقدم والتطور. فدون تطبيق تغييرات كبيرة في السياسات، من المحتمل أن تستمر أوجه انعدام المساواة في المستقبل.

لذلك تعمل الجهات المعنية، التي تشمل الحكومات والمؤسسات الأكاديمية وصناع القرار، على تلبية احتياجات كبار السن ومصالحهم من خلال إيجاد حلول أكثر ابتكارًا وفورية. وهي محاولة لتأكيد التزامها بتحسين الخدمات والرعاية المقدمة لكبار السن؛ لتشمل الإسكان، والرعاية الصحية، والتوظيف، وغيرها من أشكال التضافر بين الأجيال.

عالم صديق للعمر

تساعد هذه الحلول بشتى الوسائل على تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ التي تؤكد «عدم ترك أحد يتخلف عن الركب». فتهتم خطة عام ٢٠٣٠ بتعزيز المساواة والإدماج؛ إذ ينص الهدف العاشر من أهداف التنمية المستدامة على الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها لضمان تكافؤ الفرص، والحد من التمييز، وتمكين شمول الجميع، بين أهداف أخرى.

تعدُّ أوجه انعدام المساواة التي يعاني منها كبار السن بمنزلة تحدٍّ أخلاقي قبل أن يكون تحديًا اقتصاديًّا أو سياسيًّا. فيجب ألا يرتبط تحديد نوعية حياتنا اللاحقة بالعمر، أو النوع، أو الإعاقة، أو الأصل، أو الدين، أو الأوضاع الاقتصادية وغيرها. فهناك حاجة إلى تطوير عملية فعالة تعزز التقدم في العمر بشكل صحي ونشط والحفاظ عليها. فيجب أن ينشأ «عالم صديق للعمر»، كما أسمته منظمة الصحة العالمية، يتخلص من أي حواجز، ويطور السياسات والأنظمة والخدمات عبر دورة حياة الإنسان.

وعلى هذا العالم أن يشجع الممارسات الصديقة للعمر التي تمكن كبار السن من تلبية احتياجاتهم الأساسية: التعلم، والنمو، واتخاذ القرارات، والتنقل، وبناء علاقات والحفاظ عليها، والإسهام في مجتمعاتهم والعالم بأسره. فمعالجة أوجه انعدام المساواة قد يقترح توفير تغطية للمعاشات التقاعدية التي تضمن تأمين دخول الجميع، وضمان توفير خدمات اجتماعية ميسورة التكلفة يسهل للجميع الحصول عليها. كذلك يتضمن دعم المبادرات التي تسهل مشاركات كبار السن في سوق العمل، ومواجهة التصورات السلبية عنهم، ومنع التمييز ضدهم.

كل شيء يحتمل عدا التقدم في العمر فإنه أيضًا

إن التقدم في العمر أمر لا مفر منه؛ كما أنه ميزة أيضًا. فإن كنت لا تتقدم في العمر، فأنت ببساطة إنسان ميت، أو من المحتمل أن تكون من الموتى الأحياء! والتقدم في العمر يجلب مزيدًا من أوجه انعدام المساواة؛ لذلك علينا توظيف السياسات والإجراءات والتدخلات الملائمة. ففي عالم يزداد فيه أعداد كبار السن، عليهم أن يحظوا بدور مهم في مجتمعاتهم، ويجب تطبيق الحد من أوجه انعدام المساواة في جميع البلدان لصالح الأجيال الحالية والقادمة.

ومسألة معالجة انعدام المساواة في الحياة اللاحقة ما زال أمرًا قائمًا. فيمكن للأشخاص والمجتمعات إجراء تغييرات وتحسين السلوكيات في أي عمر؛ وبإمكان صانعي القرارات والسياسات فعل الشيء نفسه. فهذه التغيرات الإيجابية ستجلب حقًّا الفائدة في أي عمر. فتذكر دائمًا أنه «ما زالت هناك حياة تستحق العيش».



المراجع

ageing-better.org.uk
ageinternational.org.uk
who.int
inequality.org
population.un.org
sciencedaily.com
un.org

التصميم نحو الاستدامة

بقلم: د. علا محمد
مدرس بكلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية

تُعرَف التنمية المستدامة بأنها «تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها»؛ كذلك التصميم المستدام فهو طرق وأساليب جديدة للتصميم والتشييد، تستحضر التحديات البيئية والاقتصادية بمختلف القطاعات في هذا العصر. فالمباني الجديدة تُصمم وتُنفذ وتُفعَّل بأساليب وتقنيات متطورة، تسهم في تقليل الأثر البيئي، وفي الوقت نفسه تقود إلى خفض التكاليف؛ كما أنها تسهم في توفير بيئة عمرانية آمنة ومريحة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتداخلة.

وتحقيق هذا المستقبل المستدام للناس والطبيعة أمر ممكن من خلال التكنولوجيا التي يصحبها تحولات كبيرة في أنماط الإنتاج. وسيتطلب إجراء هذه التحولات التغلب على التحديات الاقتصادية والاجتماعية، وتغيير في استخدام الطاقة. فمن أجل تلبية الطلب المتزايد على الطاقة والحفاظ على المناخ في حدود آمنة، سنحتاج إلى تغيير الطريقة التي ننتج بها الطاقة، والحد من انبعاثات الكربون والمواد الكيميائية الضارة الأخرى. ولا يمكن تحقيق التنمية المستدامة دون إجراء تغيير كبير في طريقة البناء والتصميم المعماري باستخدام الموارد الطبيعية الحيوية في البناء.

فيسعى المعماريون والمصممون اليوم إلى بناء مبانٍ مستدامة ومرنة تستخدم المواد المحلية الطبيعية؛ ويدور مجال المواد الحيوية المستدامة حول استخدام الموارد الطبيعية المتجددة لإنتاج المواد المبتكرة والطاقة الحيوية بطريقة مستدامة. والتصميم الحيوي مزيج من العلوم والهندسة من شأنه أن يقلل من الإجهاد، وأن يحسن الوظيفة المعرفية والإبداع، وكذلك يحسن رفاهيتنا ويسرع الشفاء. فمع تزايد تعداد سكان العالم، أصبحت هذه الصفات أكثر أهمية.

فعلى المعماريين والمصممين السعي إلى الحصول على نهج محاكٍ للطبيعة Biomimetic، والتعلُّم من الأنماط الواضحة في النظم الحيوية، وعليهم أن يتمتعوا بنظرة جديدة في عالم الطبيعة التي تلهمهم الأفكار والتجارب لعمليات التصميم الخلاقة. فالبحث والتأمل المستمر في عملية تشكيل الطبيعة وما تحويه من عناصر جذابة – بما في ذلك تشكيلات الأنماط المختلفة والمتنوعة والأشكال الهندسية الأساسية وتكرارها في الطبيعة – ينشأ عنه عمق حقيقي في عملية التصميم.

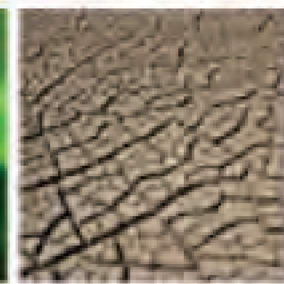
والعالم يتكون من أنماط طبيعية جميلة وعملية تصنع الجمال والوظيفة في التصميم؛ فإذا فهمتها يمكنك العمل معها لتصميم وإنشاء أنظمة قوية ومرنة ومتنوعة وفعالة من حيث الطاقة. والنمط شكل وحدة نظامية متكررة واضحة أو متسلسلة لإنشاء تصميم متكرر؛ فيحتاج تشكيل النمط إلى وحدة وقاعدة لتكرارها.

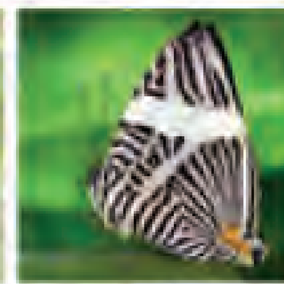
ولذلك يحاول المصممون اليوم استكشاف الأسباب الفيزيائية والكيميائية الكامنة وراء الهياكل البصرية المذهلة في العالم الحي وغير الحي. وأحد أبرز هذه الأنماط نمط «ندفة الثلج»؛ هذا التماثل السداسي بستة أضعاف، ومع ذلك يبدو أن هناك مجموعة لا نهائية في داخله. ويدخل في تشكيلها عملية بسيطة؛ إذ يتجمد بخار الماء من هواء رطب لا أكثر، ولكنه بطريقة ما يصنع هذا النمط المعقد ذا التفاصيل الجميلة بشكل لا يصدق.

وفي العصور حتى القديمة، فهم البشر قوة الأنماط وجاذبيتها. فالأنماط التي تحدث في الطبيعة، مثل الفركتلات وتسلسل فيبوناتشي، صالحة لكل زمان وشاملة لكل العصور حتى اليوم. والنمط الهندسي المتكرر يتكرر بمقاييس مختلفة، ويساعد على تقليل التوتر. فقد وجدت دراسة أُجريت عام ٢٠٠٦ أن دمج الفركتلات في الهندسة المعمارية يؤدي إلى انخفاض مستويات الإجهاد، كما أظهرت أبحاث أخرى أن مشاهدة صور النمط الهندسي المتكرر يمكن أن تقلل من الإجهاد بنسبة تصل إلى ٦٠٪.

وهناك حاجة متزايدة لجعل المنتجات «خضراء» أكثر؛ فتوفر الموارد المتجددة مثل الخشب والمواد الحيوية الأخرى وسيلة طبيعية لتصميم وبناء منتجات مبتكرة ومستدامة لمستقبلنا. فيستلهم المصممون من المواد والتكنولوجيا المستدامة كيفية إنشاء ومعالجة المواد المستمدة من الموارد الطبيعية المتجددة، والتي تعتمد في الأغلب على النباتات. والأنماط المكتشفة حديثًا في مجال العمارة والتصميم الداخلي يرجع بعضها إلى الدور الأساسي الذي يقوم به الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي وعلم الأحياء. فقد أدرك المعماريون أن الأنماط ليست عناصر زخرفية، بل ملازمة للطبيعية ولما يصنعه الإنسان. فتدفع تقنيات الكاد (التصميم بمساعدة الحاسوب) والكام (التصنيع بمساعدة الحاسوب) CAD/CAM الأنماط لتشمل مجموعة أكبر من الآثار الإنشائية والبرمجية والجمالية والمادية.

توفر الأنماط إمكانات هائلة لمحاكاة التفاصيل الدقيقة في الطبيعة وتحليلها؛ فتشكل جزءًا مهمًّا من العالم الطبيعي. وبشرًا، فإننا نهدف إلى التواصل مع هذه الأنماط على مستوى غريزي فطري. ولاستلهام الأنماط في العمارة والتصميم – خاصة في شكل مواد البناء الطبيعية مثل الخشب والمواد الحيوية – أثر فعال في الناس؛ فيجعلهم أكثر سعادة وإنتاجًا، وتأثير كبير أيضًا في توفير الطاقة وتوفير بيئة مستدامة آمنة.

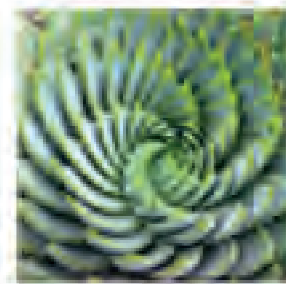

شقوق


خطوط


نقط


تفرع


تموجات


حلزوني

المراجع

Philip Ball, *Patterns in Nature*, 2016.
Richard Saul Wurman, *Seeing the World as Visual Patterns of Connectivity*, 2009.
Stephen Wolfram, *A New Kind of Science*, 2002.
smithsonianmag.com
terramai.com
toolbox.biomimicry.org
Carlos Montana Hoyos, *Biomimicry in Industrial Design for Sustainability*, 2010.
Mark Garcia, *The Patterns of Architecture*, 2009.
architectmagazine.com
cnr.ncsu.edu
curiodyssey.org
permacultureguidebook.org
sbio.vt.edu
seas.umich.edu



أشهر وثائق حقوق الإنسان

د. شيماء الشريف
مدير إدارة القاعات ومبادرات الحوار،
قطاع الإعلام والاتصال، مكتبة الإسكندرية

يُرجَّح ظهور مصطلح «حقوق الإنسان» في القرن السابع عشر في أوروبا، ولكن ليس بمعناه العالمي الشامل الذي نفهمه حاليًّا، بل بمعنى اتخذ أبعادًا قومية ووطنية تتمثل في علاقة الإنسان بوطنه، وعلاقة المواطن بحكامه؛ لكن الحديث عن «حقوق الإنسان»، وإن لم يُستخدم هذا المصطلح بشكل مباشر، قد بدأ منذ أزل بعيد. فبادئ ذي بدء، تحدثت كل الشرائع السماوية عن حقوق البشر، ووضعت الديانات السماوية ضوابط عديدة تحدد الحقوق وقواعد المعاملات والسلوكيات الفردية والمجتمعية، وتبع مصطلح «الحقوق» مصطلح «الواجبات» ليصبحا صنوين لا يفترقان.

فبعد أن تطورت المجتمعات، وانتقل كثير منها من الشكل القبَلي إلى هيئة المدينة، ثم صارت التبعية لكيان الدولة، وتوالت أنظمة الحكم واختلفت باختلاف البلدان والعادات والمعتقدات، بدأت تظهر إشكاليات للضوابط الحاكمة بين مجموعات من العلاقات. كان أبرز تلك العلاقات علاقة الحاكم بالمحكوم، وعلاقة المحكوم بمن هم في دائرة الحاكم وبالمؤسسات التابعة له، وعلاقة المحكومين أنفسهم بعضهم ببعض وبدولتهم، وواجباتهم نحوها وحقوقهم عليها. وتشابكت الإجابات وتعقدت مع مرور الزمن، وتزايدت احتياجات الإنسان التي تخطت الاحتياجات المادية إلى احتياجات وجدانية وروحية ومعرفية وعقلية، تجلت في التوق إلى المعرفة بلا حدود، وإلى حرية التعبير عن الرأي وعن الأفكار.



حتَّمت الضرورة صدور تشريعات واضحة كان هدف معظمها هو حفظ استقرار المجتمع، وحفظ حقوق الأفراد والمؤسسات، وحفظ النظام العام وهيبة الدولة. وكانت «الماجنا كارتا» أو الوثيقة العظمى الصادرة للمرة الأولى عام ١٢١٥ في بريطانيا، باكورة التشريعات الحاكمة لهذا التشابك في العلاقات والحقوق والواجبات؛ وعلى رأسها سلطات الحاكم الممثَّل في بريطانيا في شخص الملك الذي كان مطلق السلطة والإرادة. فصدرت «الماجنا كارتا» للحدِّ من هذه السلطة المطلقة، كما اشترطت عليه منح حريات معينة، واشترطت أن يُصرِّح علنًا بعدم معاقبة أي رجل حر إلا بموجب قانون الدولة. ورغم أن «الماجنا كارتا» لم تكن نصًّا مثاليًّا، فقد كانت مُلهمةً عبر مئات السنوات لعديد من النصوص الدستورية التي صيغت لاحقًا في بلدان مختلفة، ولعل أبرزها الدستور الأمريكي.



تأتي نظرية «العقد الاجتماعي» التي دشنها المفكر والفيلسوف الفرنسي الكبير جان جاك روسو (١٧١٢-١٧٧٨) - في كتابه المعنوَن بهذا المصطلح الذي نشره عام ١٧٦٢ - في صياغة فريدة وأكثر وضوحًا في تحديد علاقة الحاكم والمحكوم، وعلاقة المواطن بالدولة. وتتأسس الفكرة الرئيسية لهذه النظرية على أن القانون والنظام السياسي من اختراع البشر، وهما من ثمَّ وسيلة فقط للوصول إلى غاية عليا؛ وهي منفعة الأفراد الذين يشملهم العقد الاجتماعي. ويستمد هذا العقد شرعيته من التزام جميع أفراده بما اتفقوا عليه فيه. وهكذا، جعل روسو المواطن شريكًا للحاكم ومتعاقدًا معه. وفي عصره، كانت هذه الفكرة تمثل ثورة هائلة قياسًا على منظومة الفكر السائد حول الحكم بالحق الإلهي، والسلطة المطلقة للملك، وللسلطة الدينية الداعمة له. وكان كتاب «العقد الاجتماعي» أحد مصادر الإلهام الأساسية لاندلاع الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩، بعد وفاة كاتبه بأحدَ عشر عامًا.

ومن رحم الثورة الفرنسية، وُلد أول «إعلان لحقوق الإنسان والمواطن» أصدرته الجمعية التأسيسية الوطنية في ٢٦ أغسطس ١٧٨٩، وهو من الوثائق الأساسية للثورة الفرنسية، وإحدى المرجعيات الرئيسية في العالم التي تم الاستناد إليها لصياغة النصوص المستقبلية المتعلقة بحقوق الإنسان. وتُعرِّف في هذا الإعلان الحقوق الفردية للمواطن والحقوق الجماعية للأمة. ويُعلي الإعلان من شأن حق الإنسان في الحرية وفي العيش تحت مظلة سيادة القانون، كما يؤكد ثنائية الحقوق والواجبات التي بدأت تظهر جلية مع هذا الإعلان.

ويأتي الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، الصادر عن الأمم المتحدة في ١٠ ديسمبر ١٩٤٨، ببنوده الثلاثين كنص مُتوِّج لمسيرة نضالية إنسانية طويلة عبر عشرات القرون، عانى فيها الإنسان من إهدار الحقوق والظلم والقهر. فنضجت معارفه واتقدت رغبته في تأكيد حقوقه وحرياته، وسعى سعيًا حثيثًا في سبيل تأكيد إنسانيته وصيانتها من كلِّ معتدٍ أثيم. ولا اندهاش إذا عرفنا أن هذا الإعلان اعتمد في بنيته على «الماجنا كارتا» البريطانية، وعلى الإعلان الفرنسي لحقوق الإنسان والمواطن.

ولا يزال الإنسان يجاهد لنيل حقوقه في بقاع الدنيا كافة، وما زالت الإنسانية في سعيها الدءوب لتأكيد متطلبات الحرية والكرامة والسلام.

مركز القبة السماوية العلمي



مارس ٢٠١٩

شهر المسابقات والجوائز

بقلم: رانيا فاروق

أخصائي تسويق، مركز القبة السماوية العلمي، مكتبة الإسكندرية

خلال شهر مارس، أقام مركز القبة السماوية العلمي مسابقات عديدة في مجالات علمية مختلفة، كما شارك فيها أيضًا؛ حيث سَلَّم عديدًا من الجوائز للمشاركين، كما حصد جوائز عدة في عدد من المسابقات من خلال فرق المركز المشاركة.



فقد احتفلت مكتبة الإسكندرية يوم الاثنين، الموافق ١٨ مارس ٢٠١٩، بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، بختام المسابقة المحلية لمعرض مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة مصر ٢٠١٩، الذي شمل محافظة الإسكندرية ومحافظات الوجه البحري. وكان ذلك بعد تصفيات لثمانية معارض محلية، وهي: الإسكندرية، ومطروح، والغربية، والدقهلية، وبورسعيد، ودمياط، والبحيرة، وكفر الشيخ. وقد شارك في المسابقة ٥١٠٠ طالب وطالبة، بإجمالي ٣٤٠٠ مشروع. وقد تأهل ٢٢٨ طالبًا وطالبة، بإجمالي ١٥٧ مشروعًا من معارض المحافظات إلى فعاليات المعرض النهائي بمكتبة الإسكندرية.

تم خلال الحفل الإعلان عن المشروعات التي فازت بالمراكز الخمسة الأولى في المعرض، والتي ستؤهل لتمثيل مصر والمشاركة في معرض إنتل الدولي للعلوم والهندسة، الذي سيقام في فينكس، بولاية أريزونا، بالولايات المتحدة الأمريكية في الفترة ١٢–١٧ مايو ٢٠١٩.

وقد فاز مشروع «غشاء جديد لتطبيقات تضميد الجروح» للطالبين فارس علاء فتحي وجنة الله عاطف خضر بالمركز الأول، وفاز مشروع «حياة غير ملوثة» للطالبتين أسماء شوقي عبد السلام وأماني عوض عبد الخالق بالمركز الثاني؛ في حين فاز مشروع «الرؤية الحاسوبية للتحكم بمؤشر الحاسوب» للطالبين جاسر محمد جلال ومصطفى أحمد عبد المهيمن بالمركز الثالث، وفاز مشروع «صفر نقطة مهدرة» للطالبين عبد الرحمن محمد حنفي وسلمى فوزي لطيف بالمركز الرابع، وأخيرًا فاز مشروع «تحسين التكنولوجيا الحيوية للطحالب» للطالب روماني أشرف تامر بالمركز الخامس.

تشارك مكتبة الإسكندرية في معرض إنتل الدولي للعلوم والهندسة منذ عام ٢٠٠٨، ويتم دعم الطلاب الفائزين للمشاركة والسفر إلى المعرض، والذي يقام بالولايات المتحدة في مايو من كل عام. وقد حاز الطلاب المشاركون من الفريق المصري جوائز كبرى بالمعرض من عام ٢٠١٣ إلى ٢٠١٧.



شارك مركز القبة السماوية كذلك في مسابقة «فيرست ليجو ليج» (First Lego League) للكبار، وكان موضوع المسابقة هذا العام هو «الفضاء». فتعين على كل الفرق العمل على حل بعض المشكلات التي قد تواجه رواد الفضاء أثناء رحلتهم في الفضاء الخارجي. وقد تواجههم مشكلة في الحياة اليومية، مثل: إعادة تدوير بقايا الطعام، وتوفير الطاقة اللازمة، أو في الاكتشافات العلمية، أو أي مشكلة أخرى من اختيار المشاركين. وتكمُن المهمة المسندة إليهم في إيجاد حلول مبتكرة للمشكلات المطروحة، أو استخدام نفس الحلول التي تم اللجوء إليها سابقًا ولكن بشكل مختلف.

وقد شارك مركز القبة السماوية العلمي بفريقي «بابجي» و«الزمكان»، ويتكون كل فريق من عشرة أفراد، من الفتيات والأولاد، تتراوح أعمارهم ما بين ١٠ و١٦ سنة. تم تدريبهم وإعدادهم في المركز على مدار عدة أشهر قبل المسابقة. أقيمت المسابقة يومي ١٦ و١٧ مارس ٢٠١٩ في الجامعة البريطانية؛ ليفوز فريق «بابجي» بالمركز الأول في مهارات التقديم، ويفوز فريق «الزمكان» بجائزة خاصة. وقد أصبح مركز القبة السماوية العلمي الآن منافسًا قويًّا في مجال تعليم الروبوت للصغار.



كذلك اشترك مركز القبة السماوية العلمي في تحكيم مسابقة «روبوكوب جونيور» (RoboCup Junior)، التي أقيمت في معهد تكنولوجيا المعلومات في القرية الذكية في الفترة بين ٢١ و٢٣ مارس ٢٠١٩. وقد أقيمت مسابقة روبوكوب لأول مرة عام ١٩٩٧ بهدف رئيسي هو «تطوير فريق Robot Soccer بحلول عام ٢٠٥٠؛ ليكون قادرًا على الفوز على أبطال الفرق البشرية في كأس العالم لكرة القدم في السنوات المقبلة».

مسابقة «روبوكوب جونيور» هي مبادرة تعليمية تدعم فعاليات الروبوت المحلية والإقليمية والدولية للطلاب الصغار. وهي مصممة لتقديم (RoboCup) لأطفال المدارس الابتدائية والثانوية، وكذلك الطلاب الجامعيون الذين ليس لديهم الموارد اللازمة للمشاركة في بطولات الدوري المتقدمة، إذ ينصب اهتمام الدوري على التعليم.

شارك في المسابقة أكثر من ٤٠٠ فريق، وتقام المسابقة للطلاب من سن ٩ سنوات إلى أقل من ٢٠ سنة. تنقسم المسابقة إلى عدة أنواع، يجب في كل منها أن يحصل الفائز على ٦٠٪ ليتمكن من المشاركة في المسابقتين الدوليتين: دورة RoboCup في سيدني عام ٢٠١٩، ودورة RoboCup في آسيا والمحيط الهادئ عام ٢٠١٩. وقد اشترك المركز في تحكيم المسابقة لعدة أعوام سابقة لما لديه من خبرة في مجال التحكيم في المسابقات والمعارض العلمية.



متحف تاريخ العلوم

مواعيد العمل

من الأحد إلى الخميس: من ٩,٣٠ صباحًا إلى ٤,٠٠ مساءً

مواعيد الجولات

من الأحد إلى الخميس: ١٠,٣٠ - ١١,٣٠ - ١٢,٣٠ - ١,٣٠ - ٢,٣٠ - ٣,٣٠ مساءً

أسعار الدخول: جنيهان لغير جمهور القبة السماوية

قاعة الاستكشاف

منطقة الاستكشاف

مواعيد العمل

الأحد، والاثنين، والأربعاء، والخميس:
من ٩,٣٠ صباحًا إلى ٤,٠٠ مساءً
الثلاثاء: من ٩,٣٠ صباحًا إلى ١٢,٣٠ ظهرًا
السبت: من ١٢,٠٠ ظهرًا إلى ٤,٠٠ مساءً

مواعيد الجولات

الأحد، والاثنين، والأربعاء، والخميس:
١٠,٠٠ - ١١,٠٠ - ١٢,٠٠ - ١,٠٠ - ٢,٠٠ - ٣,٠٠ مساءً
الثلاثاء: ١٠,٠٠ - ١١,٠٠ صباحًا
الجمعة: ٢,٠٠ - ٣,٠٠ مساءً
السبت: ١٢,٠٠ - ١,٠٠ - ٢,٠٠ - ٣,٠٠ مساءً
أسعار الدخول: ١٠ جنيهات (٥ جنيهات للطلبة)

قاعة الاستماع والاستكشاف

أسعار العروض

عروض الفيديو (DVD): ٤ جنيهات (جنيهان للطلبة)
عروض ثلاثية الأبعاد (3D): ٢٠ جنيهًا
(١٠ جنيهات للطلبة)
عروض (12D): ٢٠ جنيهًا

العروض المتاحة بالقبة السماوية

سر الجاذبية، على خطى ألبرت أينشتاين: ٤٥ دقيقة
تلسكوبات جاليليو: ٢٢ دقيقة
مستقبل الطيران: ٢٧ دقيقة
عقل مضيء: ١٩ دقيقة
المهمة: ٢٤ دقيقة
كالوكاهينا، الشِعاب المسحورة: ٣٣ دقيقة
نجوم الفراعنة: ٣٥ دقيقة
العجائب السبع: ٣٠ دقيقة
واحة في الفضاء: ٢٥ دقيقة

مواعيد العمل

من الأحد إلى الخميس: من ٩,٤٥ صباحًا إلى ٣,٤٥ مساءً
السبت: من ١١,٤٥ صباحًا إلى ٢,٤٥ مساءً

للاطلاع على جداول العروض والأسعار، رجاءً زيارة الموقع الإلكتروني لمركز القبة السماوية العلمي:
www.bibalex.org/psc

يدعو مركز القبة السماوية العلمي التابع لمكتبة الإسكندرية زائريه إلى قضاء يوم من المتعة والعلم؛ حيث سيمكنهم الاستمتاع بمجموعة شائقة من العروض العلمية التي تناسب فئات كثيرة من المراحل السنية **بمسرح القبة السماوية**.

ويمكن لزوار مركز القبة السماوية العلمي الاستمتاع بجولات **متحف تاريخ العلوم** الذي يُسَلِّط الضوء على إسهامات علمية عبر ثلاثة عصور: مصر الفرعونية، والإسكندرية الهلينستية، والعصر الذهبي للإسلام.

بالإضافة إلى ذلك، يتسنَّى لزوار المركز الاستمتاع بمجموعة من المعروضات التفاعلية التي تستهدف الأطفال والبالغين، وورش العمل وعروض (DVD) و(3D) في **قاعة الاستكشاف**؛ بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من العروض **بمسرح (12D)**.





 ٦٨٣٩٩٩٩ (٢٠٣)+ داخلي: ٢٣٥٠-٢٣٥١
 ٤٨٢٠٤٦٤ (٢٠٣)+
 psc@bibalex.org
 www.bibalex.org/psc
BAPSC

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية



لمعرفة قصة الحلم، طالع المقال صفحة ٨.
رسوم: محمد خميس.